NR INDEKSU 353965
PL ISSN 0860-1674

10

ROK ZAŁOŻENIA — 1985!

Bajtek

MAGAZYN KOMPUTEROWY

NR 10 (86) '92 CENA 12 000 ZŁ

Atari Messe!

TESTY:

Atari TT030
Professional
Scanner II
HP DeskJet 500
GVC Super
2400

PO DZWONKU:
How Can You Spell It?

SPECTRUM:
Devpac 80

TELEKOMUNIKACJA:
Sieć EARN

GRY:
The Immortal

KONKURS
„7 PYTAŃ"

IBM:
DOS
dla początkujących

AMSTRAD:
Grafika
od podstaw

COMMODORE:
ScrollMaster



AUTOPORTRET
z Notebookiem NB386S

NOTEBOOK WYLOSOWANY!



Notebook Hyundai NB-386S Mikroprocesor 80386SX 5/10/20 MHz, 2 MB RAM (opcjonalnie 8 MB), LCD VGA 32 poziomy szarości, klawiatura 84 klawisze, FDD 1.44 MB, HDD 40 MB (60 MB) 19 ms, RS-232C, Centronics, gniazda dla klawiatury i monitora zewnętrznego. Waga 2,8 kg.

Z protokołu Komisji...
... 18 września 1992 odbyło się losowanie Głównej Nagrody konkursu "Autoportret z Notebookiem". Przewodniczyła p. Wanda Dzikowska, szef marketingu Hyundai Selko, w Komisji zasiadali: p. Tomasz Bochenek, przedstawiciel Hyundai Selko, p. Jarosław Młodzki ("Bajtek"), p. Tomasz Zieliński (wyd. LUPUS),oraz Marek Zalejski (Studio Q). (...) Szczęśliwym posiadaczem notebooka NB-386S został

p. Piotr Dziwisz z Krakowa.

Ponadto praca p. Tomasza Pawlickiego z Warszawy, za jego zgodą, będzie użyta w reklamach firmy Hyundai Selko.
Wszystkim uczestnikom konkursu serdecznie dziękujemy za udział.

HYUNDAI

SELKO INDUSTRIES LTD

00-762 Warszawa, ul. Belwederska 20/22
tel.0-22/41 40 05, 41 19 77, fax 41 36 08



Foto: Archiwum

Zespół redakcyjny
redaktor naczelny
Jarosław Młodzki
z-ca red. nacz.
Robert Magdziak
Szefowie klanów
Amstrad
Michał Szokoło
Atari
Robert Chojecki
Commodore
Christian Grzenkowicz
Gry
Łukasz Czekajewski
IBM
Marcin Borkowski
MicroMagazyn
Jonasz Mayer
Po dzwonku
Tadeusz B. Mańk
Spectrum
Marek Sawicki
Wojciech Jabłoński
Telekomunikacja
Michał Szokoło
Stali współpracownicy
Marek Czarkowski
Maciej Pietras
Stanisław Szczygieł
Anna Uhera-Młonek
Opr. graficzne
Wanda Roszkowska
Lucyna Starczewska

Zdjęcia
Jerzy Stokowski

Bajtek BBS
(przy współpracy Fundacji Teleinformatycznej)
SysOp: Michał Szokoło
Tel. (0-2) 6355904
Fido: 2:480/19
Wydawca:
Spółdzielnia „Bajtek”
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa
tel. (0-22) 211205
Skład i druk
Przedsiębiorstwo Poligraficzno-Wydawnicze „Gryf” Sp. Akc. Ciechanów
Korekta:
Maria Krajewska
Teresa Rutkowska
Nakład 96 tys. egz.
Zamówienie nr 46722

Celem ułatwienia zainteresowanym kontaktów z zespołami poszczególnych klanów, stworzyliśmy system dyżurów. Prosimy dzwonić w podanych dniach i godzinach, pod podany numer telefonu:
Tel. (0-22) 211205
Po dzwonku
wtorek 13.00-15.00
Telekomunikacja
środa 14.00-16.00
Amstrad
środa 14.00-16.00
IBM
czwartek 15.00-18.00
Spectrum
czwartek 14.00-16.00
Gry (Top Secret)
wtorek 14.00-15.30
Tel. (0-2) 6431840
Atari
pon. śr. pt. 10.00-17.00
Commodore (C&A)
wt. śr. czw. 10.00-17.00

Bajtek 10

Do trzech razy sztuka...

Pod koniec sierpnia dotarł do redakcji list jednego z rozczarowanych nabywców komputera Sam Coupe, o którym dużo pisaliśmy rok temu. Już wtedy - w narastającym zalewie sprzętu 16-bitowego - temat wydawał się dość trudny. Próba wprowadzenia nowego komputera opartego o znany, ale już wiekowy procesor Z80, wymagała więcej entuzjazmu i pracy, zwłaszcza jeśli chodzi o oprogramowanie do niego, niż to się okazało możliwe.

Autoryzowany dystrybutor, mimo wcześniejszych zapowiedzi, praktycznie ograniczył się wyłącznie do sprzedaży sprzętu, zapominając, że bez oprogramowania każdy komputer jest tylko kawałkiem złomu. A zapowiadało się tak doskonale: 90% kompatybilności ze Spectrum, możliwości dźwiękowe Amigi, obraz jak z Atari ST, pamięć roszerzalna do 4,5 MB i mający się pojawić w najbliższym czasie system operacyjny CP/M, dzięki któremu można byłoby korzystać z niezłych programów, w epoce przed-IBM-owej uznawanych za profesjonalne. Niestety obietnice te nie zostały zrealizowane, a firma zajmująca się dystrybucją Sama Coupe w Anglii została postawiona w stan likwidacji.

Obawiam się, że komputer ten podzieli los, który spotkał Amstrada PCW na rynku polskim. Po euforii, jaką wywował w połowie lat osiemdziesiątych model CPC 6128, zaczęto sprowadzać Joyce'a. Z braku zainteresowania w dostarczeniu przez eksportera innego oprogramowania niż dołączony przez producenta edytor tekstów LocoScript, sprzedaż Amstradów załamała się, mimo że na owe czasy była to konstrukcja bardzo konkurencyjna w stosunku do prostych modeli IBM PC/XT, kupowanych przez państwowe firmy za dwu lub nawet trzykrotnie większe pieniądze.

Nie pomogło "zawracanie kijem Wisły" poprzez artykuły publikowane najpierw w Komputerze a później w Bajtku o możliwościach nie tylko "tekstowych" tego komputera. Zadomowił się on na dłużej jedynie wśród niewielkiej grupy jego entuzjastów, głównie tłumaczy lub osób prowadzących małe firmy, pozostając jednak egzotyczną ekstrawagacją wymienianą po pewnym czasie na sprzęt klasy IBM PC.

Obecnie sytuacja powtarza się po raz kolejny. Na polski rynek, zdominowany przez pecety, wchodzi dynamicznie nowa i duża firma z rozwiązania uznanymi w Stanach i Europie Zachodniej za nie gorsze, a nawet lepsze i bardziej nowatorskie. Jak sprawdzą się w naszej rzeczywistości i na naszym rynku, przekonamy się niedługo. Oby znów nie zabrakło oprogramowania...

Jarosław Młodzki

Reportaż z Düsseldorfu (2)

ATARI MESSE '92



Jak poprzednio wspomniałem rewelacją tegorocznych Targów był 32-bitowy komputer domowy **Atari Facon 030**. Ma to być bezpośredni następca modelu 1040 STE. Niepozorna obudowa, mała częstotliwość zegara procesora (16 MHz), brak dysku twardego oraz niewielka standardowa pamięć RAM nie przyczyniają się do traktowania tego sprzętu bardziej profesjonalnie. Nie zastosowano też coraz popularniejszego złącza dyskietek krzemowych **PCMCIA,** w jakie wyposażone jest nawet Amiga 600. Zapowiedziany, jednak bez konkretnego terminu, **Atari Falcon 040** ma mieć już inną obudowę, szybszy procesor 68040 i parametry sprzętu profesjonalnego.

ATARI TT — NOWE WCIELENIA

Innym komputerem 32-bitowym, który budził duże zainteresowanie, było **Atari TT**. Szereg firm, zwłaszcza te mające w ofercie poważne oprogramowanie aplikacyjne, wystawiało modele w obudowie typu tower. Konfigurację firmy **Matrix Daten Systeme** wyposażoną w duży dysk twardy 400 MB, pamięć RAM 32 MB, specjalizowaną kartę graficzną i duży 21-calowy monitor trudno odróżnić od profesjonalnego zestawu AT 486 lub nawet od workstation. Jak widać, klony istnieją także w świecie Atari.



Ekran Falcona — nowy system operacyjny

Wystawcy prezentowali również wiele istotnych rozszerzeń i uzupełnień do standardowych modeli. Bardzo spektakularnie wyglądała karta **Mighty Mic Profiline TT/64**, a w fazie testów jest już jej kolejna wersja — **TT/256**. Są to rozszerzenia pamięci RAM, a 256 MB „na pokładzie" mogą pozazdrościć nawet użytkownicy pecetów. O ceny nie pytałem, ale na pewno nie były niskie, ponieważ najpopularniejszym modelem była karta **TT/32**. Wystawiano i sprzedawano również duże dyski twarde, streamery, dyski wymienne, wysokiej rozdzielczości karty graficzne i monitory.

3K-COMPUTERBILD

Choć może niewiele osób docenia ten fakt, ale w co najmniej kilku dziedzinach komputery firmy Atari są uznawane za wysokiej klasy sprzęt profesjonalny. Jedną z takich dziedzin jest właśnie mała poligrafia, a jedną z firm, która ma tu coś do powiedzenia jest **3K-Computerbild**. Ich sztandarowym produktem jest **Didot Professional**, określany jako program DTP drugiej generacji. Jest to kompletne środowisko pracy dla grafika lub osoby zajmującej się komputerowym składem tekstów. Dostępny zarówno w wersji kolorowej jak i czarnobiałej — różnica w cenie jak 2 do 1. Minimalną konfigurację sprzętową dla programu stanowi Atari ST z 2 MB pamięci RAM i z dyskiem twardym. Idealnym zestawem jest dopiero Atari TT wyposażone w 8 MB RAM, duży dysk twardy, specjalną kartę graficzną i dwa monitory: monochromatyczny (19") i mniejszy kolorowy. Taki układ daje szybkość czarnobiałej makiety i jakość kolorowego podglądu.

Uzupełnieniem tego programu, jeśli chodzi o obróbkę zdjęć i obrazów (także kolorowych!) jest **Retouche Professional** — program, którego odpowiednika do niedawna nie posiadał nawet **Calamus**. Innym narzędziem użytecznym przy pracy z tekstami jest **Sherlock Professional**, tworzący razem ze skanerem stołowym zestaw typu **OCR** (ang. Optical Character Recognition).

Oprócz wersji **Professional**, których cena sięga tysięcy marek, firma **3K-Computerbild** oferuje również „odchudzone" programy dla zastosowań amatorskich, w cenie nie przekraczającej kilkuset marek. Moją uwagę zwróciły jeszcze dwa inne produkty. Jeden z nich to **Wordflair II** — zintegerowany program biurowy za 600 DM, umożliwiający edycję tekstów, tworzenie prostej grafiki zarówno obiektowej, jak i prezentacyjnej, obsługę baz danych i korzystanie z arkusza kalkulacyjnego. Drugi program to **Compo-Script** — interpreter PostScriptu, zawierający 35 standardowych czcionek (Type 1 Fonts) i umożliwiający obsługę urządzeń postscriptowych z rozdzielczością do 600 dpi.

Ofertę software'ową uzupełnia bardzo szeroka oferta sprzętowa, obejmująca urządzenia o zasadniczym dla DTP znaczeniu: profesjonalne skanery bębnowe, duże monitory, drukarki kolorowe, naświetlarki i wiele innych. W połączeniu z doświadczeniem ludzi, którzy pracują w firmie, zapewnia to kompleksową i fachową obsługę nabywców drogich i wyrafinowanych systemów.

DMC

DMC, a konkretnie **Design Marketing Communication GmbH**, jest już legendą, jeśli chodzi o rynek **DTP** korzystający z produktów firmy **Atari**. Można by nawet powiedzieć, że **Atari TT**stworzono tylko po to, aby funkcjonował na nim **Calamus**.

Mała poligrafia korzystająca z komputerów osobistych rozpoczęła się wraz z pojawieniem się w 1985 roku pierwszej drukarki postscriptowej Laserwriter firmy Apple. W tym samym okresie trafiło na rynek Atari ST. Nie jest więc dziełem przypadku, że znalazła się grupa ludzi, której **PostScript** — jako język DTP, o bardzo dziwnym rodowodzie sięgającym roku 1976 i wywodzący się z symulatorów do łodzi podwodnych — po prostu nie podobał się.

Ci ludzie założyli firmę **DMC**, której praca rozpoczęła się od stworzenia alternatywnego języka opisu strony bardziej adekwatnego dla poligrafii niż **PostScript**. Konsekwentnie przyjęto wektorowy model opisu grafiki i



Atari TT w obudowie typu TOWER



Calamus w kolorze

jeszcze jedno założenie, które później określono jako *softripping*.

W systemach opartych o **PostScript** mamy do czynienia z rozproszonym przetwarzaniem informacji, każde urządzenie zewnętrzne jest praktycznie samodzielnym komputerem. W procesor i dużą pamięć wyposażona jest zarówno drukarka, jak i naświetlarka, a także monitor (video RAM, procesor graficzny). Pomiędzy komputerem a urządzeniami wymieniane są pliki postscriptowe, zawierające wektorowy opis strony. Interpretacja plików na mapę bitową — punkt po punkcie — odbywa się przez procesor urządzenia zewnętrznego. W przypadku naświetlarki jest to właśnie **RIP** (Raster Image Processor).

W komputerach **Atari** i **Calamusie** wyłącznie jednostka centralna manipuluje danymi w postaci wektorowej, urządzenia zewnętrzne dostają tylko mapę bitową obrazu, która jest dostosowana do ich rozdzielczości. Proces resteryzacji odbywa się na drodze programowej, stąd właśnie *softripping*, czyli software'owa rasteryzacja.

Obecnie program **Calamus** sprzedawany jest w trzech wersjach: **1.09 N** z modułem naświetlarki, **S** — oferowany przez firmę **Atari** i **SL** — przez **DMC**. Wersje **S** i **SL** pozwalają na pracę z grafiką kolorową do rozdzielczości 600 dpi. Granica ta uwarunkowana jest licencją, jaką do tej pory na czcionki posiadała firma **DMC**. Nowością jest moduł pozwalający na przekroczenie tej granicy dla **Calamusa SL**. Kosztuje on około 1000 DM i w cenie tej zawarta jest opłata licencyjna dla firmy **Linotype-Hell**, z którą **DMC** bardzo niedawno podpisała umowę.

Oprócz kolorowego **Calamusa** prezentowano też dodatkowe moduły do niego. **Paint & Draw** sprzedawany jest teraz w komplecie z wersją **SL** i umożliwia m.in. wektoryzację grafiki pikselowej. Najnowsza wersja **Outline Art** ma numer **1.1** dla grafiki czarnobiałej i numer **3.0** dla kolorowej. Wersji **2.0** nie będzie. Odpowiedzią na produkt firmy **3K-Computerbild** — program **Retouche Professional** — jest **Photo Art**. Umożliwia on obróbkę kolorowych fotografii i innych prac graficznych za cenę dwukrotnie niższą od ceny konkurencyjnego **Retouche'a**. W ogóle można odnieść wrażenie, że oferta firmy **DMC** jest bogatsza i tańsza od oferty konkurentów.

Nastąpiło też otwarcie **Calamusa** na inne systemy poligraficzne. Moduł **Dataformer** wymienia pliki calamusowe z formatami **HPGL, PostScript, TIFF** i **TARGA**, a moduł **4 Color HKS** umożliwia separację kolorów w standardach **CMYK** i **RGB**.

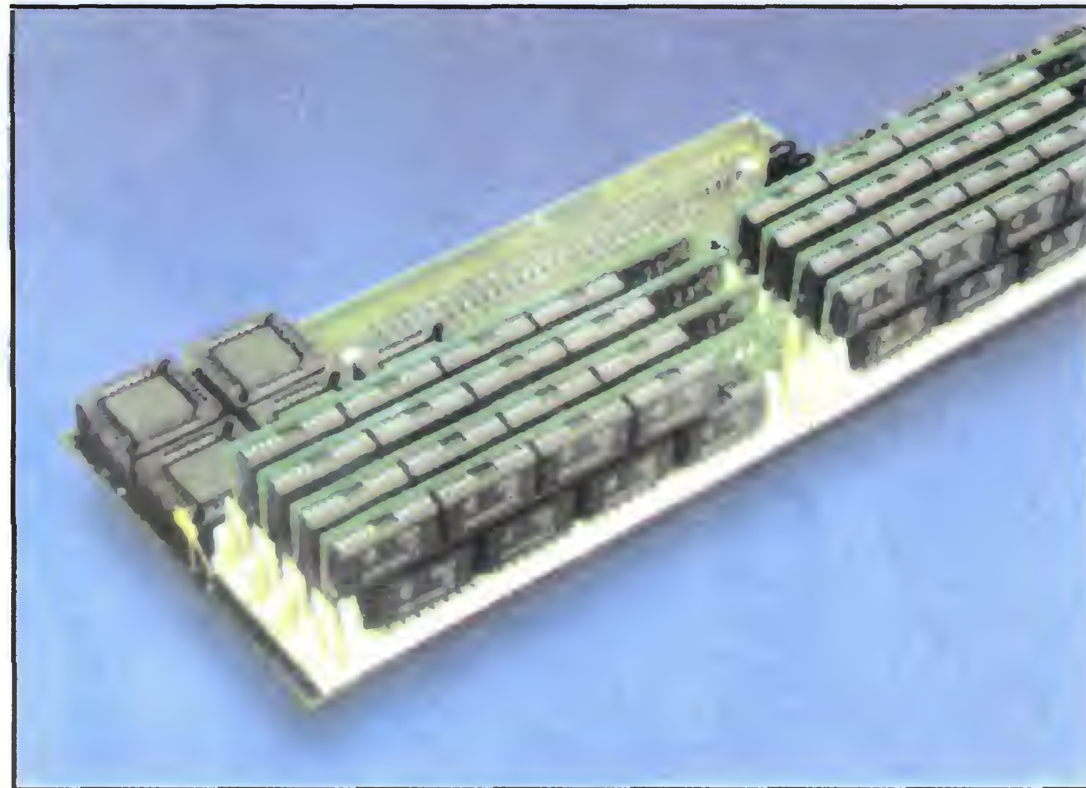
Jak poinformował nas szef marketingu firmy **DMC, Dietmar Meyfeldt**, Calamus produkowany jest w 17 wersjach narodowych i do tej pory sprzedano ponad 35 tysięcy legalnych kopii systemu. Są plany migracji na inne platformy sprzętowe, ale brak konkretów — wspominano o **NeXT**-cie, systemie **Windows NT** i niektórych innych stacjach roboczych (workstations).

STEINBERG

To samo dla muzyki z zastosowaniem komputerów, co zrobiła firma **DMC** dla **DTP**, zostało stworzone przez niemiecką firmę **Steinberg Digital Audio GmbH**. Sztandarowym produktem jest program **Cubase 3.0**, który najkrócej można określić jako *graficznie zorientowany MIDI-sekwenser czasu rzeczywistego (ang. graphic oriented realtime MIDI sequencer)*. Tłumacząc dłużej można go zdefiniować jako program do tworzenia, edycji, nagrywania i odtwarzania dźwięków otrzymanych za pomocą urządzeń standardu **MIDI**.

Program ten powstał 4 lata temu na **Atari ST,** a obecnie są również jego wersje na **Macintosha** i **IBM PC (Cubase for Windows).** Najnowszym hitem jest **Cubase Audio**, na razie dostępny tylko na **Mac-a**, wersja atarowska ma być przygotowana na koniec tego roku. **Audio** od standardu różni się dołączeniem możliwości obsługi dźwięku cyfrowo próbkowanego i korzysta z najnowszych osiągnięć technologii jego zapisu i odtwarzania (digital audio technology).

Zgodnie z tym, co mówią muzycy, którzy nauczyli się krzystać z komputera, **Cubase** jest programem, bez którego nie można się obyć. Jak każde profesjonalne narzędzie jest on stosunkowo drogi, ale dostępna jest też wersja **Lite**, po bardziej umiarkowanej cenie.



Mighty Mic Profiline TT/32 — rozszerzenie pamięci do Atarii TT



Dietmar Meyfeld — szef marketingu firmy DMC



Stoisko firmy Steinberg

PORTFOLIO

Wśród wielu firm prezentujących na Atari Messe swoje wyroby znalazło się kilka oferujących usługi i produkty dotyczące modelu **Portfolio**. Najciekawszą ofertą sprzętową był *upgrade* do 640 KB pamięci RAM, montowanej wewnątrz komputera. Zaiste praca bardziej zegarmistrza niż elektronika, dlatego chyba tak cenna — koszt usługi równy cenie dwóch egzemplarzy Portfolio.

Inną atrakcję dla użytkowników tego palmtopa były karty pamięci RAM (dyski krzemowe) o maksymalnej pojemności 2 MB. Cena też maksymalna (1000 DM), praktycznie niezależna od wersji: atari lub PCMCIA (razem z adapterem). Za 700 DM można było kupić stację dysków 3,5", 1,4 MB współpracująca z Portfolio przez złącze RS 232C. Do sklepowych zastosowań nadawały się czytniki kodu paskowego razem z oprogramowaniem i przeróbką firmowego interfejsu równoległego. Jedna z firm oferowała interfejs **MIDI** do palmtopa — Niemcy to bardzo umuzykalniony naród.

Sporo było też oprogramowania i nie tylko firmowego. Public Domain a' 29 DM dyskietka zawierało między innymi **PBASIC**, *unity* graficzne do Turbo Pascala, oprogramowanie komunikacyjne i dużo różnych gier.

Atari STBOOK



ST BOOK

Każdy szanujący się producent komputerów od dłuższego już czasu stara się mieć w swojej ofercie sprzęt typu notebook.
Zaczęło się od klonów IBM PC, był Macintosh Portable, później pojawiła się seria PowerBooków firmy Apple. Na **Atari ST BOOK** trzeba było czekać najdłużej. Targi w Dusseldorfie były okazją do zaprezentowania — w ilościach większych niż śladowe — tego dużo wcześniej zapowiadanego modelu.

Atari ST BOOK jest przenośną kopią modelu ST, w której zastosowano ten sam procesor (Motorola 68000 z zegarem 8 MHz) i praktycznie tę samą pamięć operacyjną: standardowo 1 MB z możliwością rozszerzenia do 4 MB. Jest ten sam system operacyjny TOS, znajdujący się w pamięci ROM o pojemności 512 KB. Dodatkowo umieszczono tam również oprogramowanie komunikacyjne, pozwalające na wymianę plików z ST, pecetem i Portfolio.

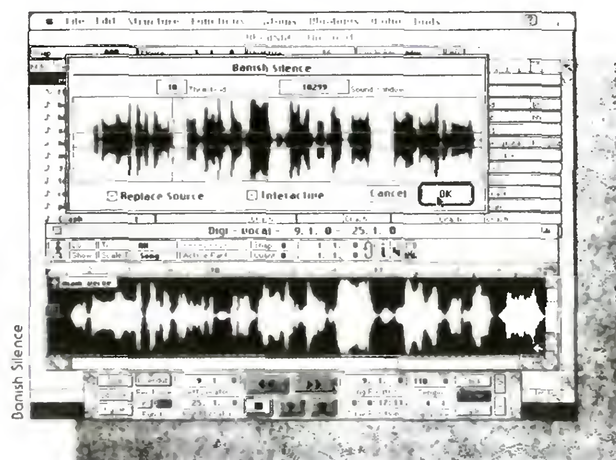
W odróżnieniu od ST wersja przenośna wyposażona jest w dysk twardy zamiast napędu dyskietek. Klawiatura zawiera 85 klawiszy, a nad nią znajduje się urządzenie myszopodobne o zastrzeżonej nazwie VectorPad. W pierwszym podejściu niezbyt wygodne w obsłudze.

Wyświetlacz LCD, zupełnie niezłej jakości, pozwala na pracę z rozdzielczością 640*400 punktów. Wbudowany jest Blitter, a generacja dźwięku możliwa jest w trzech kanałach. Lista złączy obejmuje ASCI DMA Port do podłączenia zewnętrznego napędu dysku twardego lub elastycznego, RS 232C, Centronics, wejście i wyjście standardu MIDI oraz gniazdo dodatkowej klawiatury i myszy.

Komputer korzysta z 7 baterii typu R6 zapewniających od 5 do 10 godzin pracy. Waży mniej niż 2 kg, a jego rozmiary (215*290*37) zbliżone są do ryzy papieru formatu A4. Dodatkowe oprogramowanie podobne jest do aplikacji oferowanych razem z palmtopami i obejmuje: notes telefoniczny, kalendarz i kalkulator naukowy.

MIDDLE CLASS

Przyznam się, że nigdy nie byłem właścicielem małego lub dużego Atari, ograniczając się do kontaktu z Portfolio. Dlatego też mniejszą uwagę zwracałem na firmy oferujące typowe i popularne produkty do tych komputerów. Przyglądając się jednak nawet pobieżnie ofercie kilku znanych firm można dojść do wniosku, że poza **Calamusem, Cubasem** i grami Atari ST nadaje się do czegoś więcej: do zwykłej pracy w biurze, domu lub szkole. Biorąc pod uwagę zawartość polskich pism poświęconych Atari (Bajtka niestety też) i ofertę naszego rynku, jest to bardzo egzotyczne i odważne ustalenie.

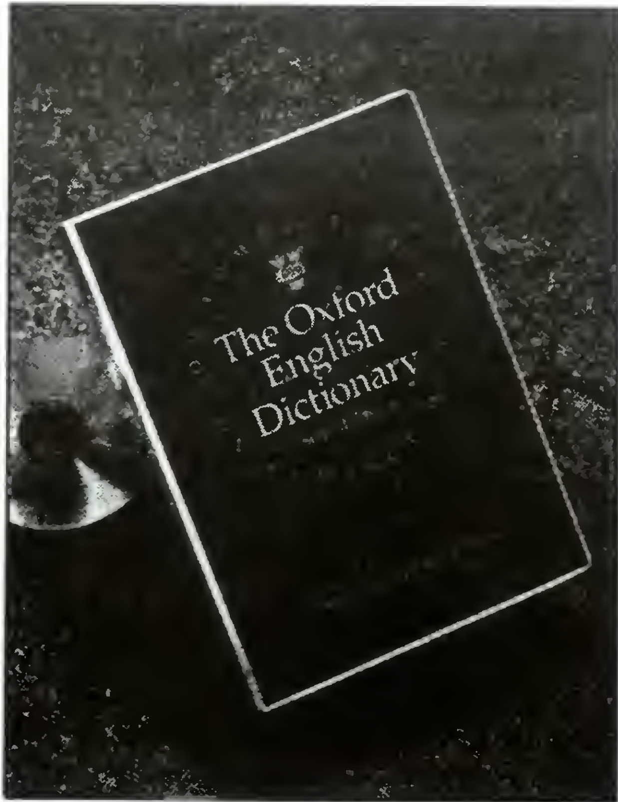


Ekran programu Cubase Audio wersja na Macintosha

Firma **Omikron** oferuje bardzo udany arkusz kalkulacyjny **K-Spread4** kompatybilny z **Lotusem.** Na ich stoisku otrzymałem też nowy edytor tekstu **2nd Word**, będący następcą **1st Worda**. W poprzednim numerze Bajtka opisywaliśmy **Maxon Pascal**, na targach widziałem bardzo rozbudowane biblioteki do niego, m.in. **ProGem-Pascal-Library**. Firma **HeimVerlag** ma w swej ofercie dużo programów edukacyjnych, na uwagę zasługuje program **Skyplot Plus IV** w wersjach na ST i TT. Pozwala on na wyświetlenie mapy nieba nad dowolnym punktem kuli ziemskiej w dowolnej chwili. Sam chętnie bym z czegoś takiego skorzystał.

Reasumując, nie samym sprzętem użytkownik komputera żyje. Od czasu do czasu potrzebny jest jakiś program. Gorąco namawiam obecnych dystrybutorów sprzętu Atari do sprowadzania również popularnego software'u na sprzedawane przez siebie komputery. Może kiedyś pojawią się ich polskie wersje. Na razie trudno coś pisać, posługując się kradzionymi kopiami.

JAROSŁAW MŁODZKI



SŁOWNIK NA CD-ROM-ie

Liczący 20 tomów *Oxford English Dictionary* jest luksusem, na który stać tylko nielicznych, kosztuje bowiem 1500 funtów. Dla mniej zasobnych wydano wersję słownika na CD-ROM-ach, przeznaczoną dla komputerów klasy IBM PC, w cenie 500 funtów. Pomimo niższej ceny pod wieloma względami wydanie komputerowe przewyższa oryginał.

Pierwsza wersja pracowała w środowisku DOS i dysponowała zasobem słów pierwszej edycji *OED*. Druga, która ukazała się w 1989, wykorzystuje *Windows* i odpowiada zawartością drugiemu książkowemu wydaniu słownika, zawierając ponad 0,5 miliona haseł, ponad 2,5 miliona cytatów i niezwykle bogaty zbiór synonimów. Nic dziwnego, że zajmuje 650 Mb i musi być skompresowana.

Program przeznaczony jest nie tylko dla uczniów. Każdy będzie zadowolony, gdy zamiast długotrwałego kartkowania otrzyma żądaną informację w kilka sekund. Użytkownik może dodatkowo skrócić czas poszukiwania poprzez podanie jego zakresu (np. tylko cytaty) lub ograniczyć przeszukiwanie do słów, które pojawiły się w pewnym okresie (np. podczas II wojny światowej). Ponadto wykorzystanie środowiska *Windows* umożliwia jednoczesne wyświetlenie na ekranie liter starogreckich, staroangielskich, a także znaków międzynarodowego alfabetu fonetycznego, używanego dla oddania wymowy.

(pH)



NOTEBOOK Z PCMCIA

Nippon Steel Computer wypuścił na rynek nowy notebook nazywany Librex T386SX. Komputer waży 2,5 kg i jest wyposażony w 4 MB RAM i 40 MB dysku twardego, a z oprogramowania w DOS i LapLink Pro.

Dysk twardy Librexa jest przenośny. Rozwiązanie to pozwala na łatwe zwiększenie pamięci masowej, a także ochronę poufnych danych.

Te parametry nie stanowią jednak rewelacji. Nowością jest za to fakt, że maszyna pracuje z kartami rozszerzeń pamięci wykonanymi w standardzie PCMCIA 2.0. Wykonane w nim dyskietki krzemowe mają wymiary 85 x 3 x 54 (wielkość karty kredytowej). Mimo niewielkich rozmiarów dzięki rozbudowanemu gniazdu korzystają one z większości sygnałów magistrali procesora. Oznacza to nie tylko dodatkowy obszar przechowywania danych, ale również możliwość wykorzystania złącza do obsługi karty fax/modem.

Komputer kosztuje 1550 funtów.

(pH)



NOWE ZNACZENIE
WIELOZADANIOWOŚCI

Jeśli parę lat temu ktoś powiedziałby, że musi założyć na siebie peceta, zostałby posądzony o skłonność do ekstrawagancji i stosowania nietypowych ćwiczeń kulturystycznych. Dzięki firmie Grid Technologies stwierdzenie to nie powinno wzbudzać zdumienia. Wśród swoich produktów ma ona bowiem palmtopa przeznaczonego do noszenia na ręku podobnie jak zegarek.

Urządzenie o rozmiarach kartki zeszytowej, wyposażone w procesor NEC V20 odpowiadający parametrami 8088, waży tylko około 1,3 kg. Podświetlany od spodu ekran LCD o przekątnej 6,5 cala pracuje z rozdzielczością 640 x 400. Komputer wyposażono również w MS DOS 5.0 zapisany w pamięci ROM i 2 MB RAM. Rolę pamięci masowej pełnią dyskietki krzemowe SSD (Solid State Disc) o rekordowej pojemności 20 MB (!), podłączane poprzez złącze PCMCIA. Komputery nie posiadają klawiatury, przystosowano je do współpracy z piórem świetlnym.

Palmtopy, mające pracować w nietypowych warunkach, muszą być odporne na wstrząsy i uderzenia. Ich test techniczny rozszerzony został zatem o upadek urządzenia z około 1 metra na betonowe podłoże. Jeśli to przeżyje, przeżyje już wszystko.

Produkt Grida otwiera nowe możliwości przed komputerami przenośnymi. Dla człowieka ekran umieszczony na ręku staje się tylko częścią widzianego obrazu, co pozwala mu na kontrolowanie otoczenia. Kontakt z komputerem poprzez pióro świetlne, bardziej naturalny niż poprzez klawiaturę, również jest mniej absorbujący. Dzięki temu nie trzeba całej uwagi koncentrować na obsłudze maszyny. Wielozadaniowość pracy komputerów została w ten sposób rozszerzona o wielozadaniowość ludzi pracujących z komputerami. Oznacza to możliwość wykorzystania palmtopów do małoabsorbującej pracy (np. obliczenia czegoś w arkuszu kalkulacyjnym) jadąc autobusem czy odpoczywając (np. podczas joggingu, partii brydża). Teraz wszystko będzie można zrobić w „międzyczasie".

(pH)

LET'S GO!

Producenci systemów wykorzystujących pióro świetlne poszli dwiema drogami. Pierwszą wyznaczył Microsoft, dodając do istniejącej już aplikacji, Windows, sterownik do obsługi pióra świetlnego i nazywając to Windows for Pen Computing. Drugą drogą poszli programiści firmy GO! Corporation tworząc zupełnie nowy, niekompatybilny z MS-DOS-em system operacyjny o nazwie PenPoint. Został on zaprojektowany specjalnie do współpracy z piórem świetlnym, przez co jest bardzo łatwy do przyswojenia przez ludzi nie mających jeszcze kontaktu z komputerem. Maszyna zachowuje się tak jak kartka, a użytkownicy korzystają z naturalnej dla nich umiejętności posługiwania się piórem.

Mimo iż GO! zaprezentowała swój system w kwietniu, powstały już aplikacje wykorzystujące zalety tego środowiska.

Pierwszym z nich jest Numero firmy PenMagic. Program zaprojektowano dla osób przyzwyczajonych korzystać z papieru do rozwiązywania zadań, ale od zwykłej kartki różnią go wbudowane funkcje matematyczne. Pozwalają one wykonywać wszelkie obliczenia związane z np. inwentaryzacją, sporządzeniem listy wydatków czy bilansowaniem książeczki czekowej.

Jądrem programu są procedury umożliwiające podczas rachunków korzystanie z ekranu jak z kartki papieru. Do niego dodano 40 specjalistycznych aplikacji. Należą do nich formularze do obliczeń np. amortyzacji hipotecznej, planów operacji finansowych czy harmonogramów czasowych.

Wersja Numero zawierająca jądro programu i jedną aplikację kosztuje 59,95 dolara. Za wszystkie trzeba zapłacić 399 dolarów.

Drugim ciekawym programem przystosowanym do PenPointa jest InkWare NoteTaker firmy Ink Development Corporation. Umożliwia on pisanie bezpośrednio na ekranie jak na kartce, co daje swobodę i elastyczność uzyskiwaną przy korzystaniu z prawdziwego papieru. Można robić notatki, kreślić diagramy, nie odczuwając, że pracuje się z komputerem.

NoteTaker wyposażono we wszystkie urządzenia potrzebne podczas pracy ze zwykłym papierem: pokazanie tekstu w negatywie używane jest do wyróżniania ważniejszych fragmentów, scyzoryk pozwala wyciąć stronę lub zrobić więcej miejsca, a gumka ściera zapisane informacje.

NoteTaker ukazał się w maju i kosztuje 145 dolarów.

Oba programy reprezentują nową klasę produktów, łatwiejszych do nauczenia dla ludzi nie mających dotąd styczności z komputerami. Naturalna komunikacja z użytkownikiem, a przez to prostota obsługi, pozwalają przypuszczać, iż systemy tego typu bardzo się rozpowszechnią w najbliższej przyszłości.

(pH)



AMSTRAD NC 100

Siedem lat temu firma Amstrad wprowadziła na rynek model PCW 8256. Był to sprzęt ukierunkowany na przetwarzanie tekstów. Za 400 funtów można było nabyć komputer z drukarką, monitorem, stacją dysków i edytorem tekstów. W tych czasach odpowiedni zestaw kompatybilny z IBM-em kosztował kilkakrotnie więcej. Nic dziwnego, że Joyce stał się bardzo popularny i sprzedano go w kilku milionach egzemplarzy.

Jesienią tego roku firma Amstrad wprowadziła na rynek coś, co można określić jako przenośną wersję modelu PCW. Amstrad NC 100 (Notepad Computer) jest niezwykle podobny do oferowanego wcześniej modelu Sinclair Z88. Zastosowano ten sam procesor Z80, pracujący z częstotliwością 6 MHz. Pamięć RAM ma pojemność 64 KB. Do zasilania służą 4 baterie typu R6, zapewniające 40 godzin pracy. Wyświetlacz typu LCD pozwala zmieścić 8 wierszy po 80 znaków każdy, a klawiatura licząca 64 klawisze dość dużych rozmiarów umożliwia wygodne wprowadzanie tekstów.

Standardowym wyposażeniem są złącza RS 232C i Centronics. Pierwsze z nich jest 9-, a drugie — 25-nóżkowe. W odróżnieniu od Z88, Amstrad dysponuje złączem w niepełnym standardzie PCMCIA umożliwiającym korzystanie z typowych dyskietek krzemowych, zdobywających coraz większą popularność. Cena samego komputera wynosi 200 funtów, dyskietka 64 KB kosztuje 40 funtów, a większa o pojemności 1 MB tyle samo co NC 100.

Wbudowane oprogramowanie to edytor tekstu — znany posiadaczom Amstradów — Protext. Dodatkowo, jak na mały komputer przystało, dostępny jest kalkulator, notatnik adresowy, kalendarz i oprogramowanie komunikacyjne. Oprócz tego w pamięci ROM znajduje się też interpreter języka BBS BASIC.

Sam komputer ma rozmiary niezbyt grubej książki formatu A4, a jego waga razem z bateriami nie przekracza kilograma. Wydaje mi się, że mimo zastosowania technologii 8-bitowej w czasach, gdy od ponad 10 lat króluje sprzęt 16- lub 32-bitowy, Amstrad NC 100 znajdzie wielu nabywców, dzięki swoim niewątpliwym zaletom.

(PCW 9/92 — oprac. JM)

MINIBOOK SUNTEC-A



Coś więcej niż palmtop, a mniej niż notebook. Taka mogłaby być definicja najnowszego produktu firmy Suntec. MiniBook jest komputerem klasy IMB PC wyposażonym w procesor 80286 z zegarem 16 MHz, 2 MB pamięci RAM, dysk twardy 40 MB i ciekłokrystaliczny ekran w standardzie VGA. Zamiast napędu dyskietek 3,5" zastosowano złącze PCMCIA-2 pozwalające na korzystanie z dyskietek krzemowych.

Dzięki niewielkim rozmiarom przypominającym książkę formatu A5 i zrezygnowaniu ze stacji dysków, sprzęt waży ok. 1 kg i jest chyba najmniejszym komputerem pozwalającym na pracę z programem Windows. Cena ok. 1000 funtów.

(JM)

HARMONY — domowy pecet

W odróżnieniu od Spectrumów, małych Atari, czy C 64 pecety były duże i miały „profesjonalny" wygląd: sporych rozmiarów jednostka centralna, oddzielny monitor i klawiatura. O tym, żeby 16-bitowy komputer ograniczyć rozmiarami do klawiatury i umożliwić współpracę z telewizorem, pomyśleli producenci Amigi i Atari ST. W przypadku peceta taki sposób myślenia długo torował sobie drogę. Nowością roku 1992 jest komputer Harmony sprzedany przez



tajwańsko-singapurską firmę Wise Tech PTE. Ltd.

W stosunkowo niewielkiej obudowie zmieszczono płytę główną typu PC AT z procesorem 80286, pracującym z zegarem o częstotliwości 25 MHz. Standardem jest pamięć operacyjna 1 MB z możliwością rozszerzenia na płycie do 4 MB. Możliwe jest zainstalowanie koprocesora numerycznego. Pamięć masowa to napęd 3,5", 1,44 MB lub dysk twardy o pojemności 40 MB lub więcej. Bogaty jest zestaw interfejsów: Centronics, RS 232 C, gniazdo joysticka, wyjście na telewizor, złącze dodatkowej, zewnętrznej stacji dysków, gniazda mikrofonu i słuchawek.

Sama klawiatura ma 83 klawisze w układzie podobnym do zastosowanego w komputerach typu Carry-I, o których pisaliśmy wcześniej. Stosunkowo niewielkie rozmiary (280*230*36 mm) i mała waga (2,5 kg) powodują, że urządzenie to nie zajmie więcej miejsca na biurku niż małe Atari czy C 64, a dzięki oprogramowaniu edukacyjnemu — niestety na razie w angielskiej wersji — znajdzie wielu wdzięcznych użytkowników. Cena urządzenia poniżej 400 USD na rynku austriackim powoduje, że możemy się dziwić, dlaczego do tej pory nie ma u nas na rynku podobnych komputerów klasy PC.

(JM)



CANON W KAŻDYM DOMU?

Każdy posiadacz komputera z pożądaniem patrzy na drukarkę laserową. Z pewnością pożądanie to wzrasta gwałtownie, gdy dowiaduje się on, iż jest to Colour Laser Copier produkcji Canona. Niestety, zarówno cena 10.000 funtów, jak i rozmiar dużej fotokopiarki pozwalają na znalezienie tylko niewielkiej liczby jej egzemplarzy poza biurami.

Canon, chcąc wyjść naprzeciw pragnieniom prywatnych użytkowników, zaproponował Colour Laser Copier 10. Cena jego wraz ze złączem do komputera wynosi poniżej 6000 funtów. W odróżnieniu od pierwowzoru CLC 10 ma powolny mechanizm wykorzystujący technologię atramentową, drukujący stronę w 1,5 minuty. Poza tym jest podobny do swego poprzednika.

Pracuje z rozdzielczością 400 dpi, a obsługuje go oprogramowanie używane przez CLC większego. Do CLC 10 dołączono też 256-stopniowy skaner dostosowany rozdzielczością do drukarki.

Dodatkowe wyposażenie Copiera stanowi projektor filmowy do bezpośredniego drukowania 35 mm negatywów i pozytywów oraz Video Adapter, pozwalający ściągać i drukować obraz video.

Grafika otrzymana z CLC 10 nie dorównuje jakością fotografii. Kolory także nie są dopasowane perfekcyjnie. Jednak do zastosowań domowych, które są jego przeznaczeniem, produkt Canona nadaje się idealnie.

(pH)



MEGA RAM—

rozszerzenie pamięci do Amigi

Dotychczas typowym sposobem zwiększenia pamięci RAM w Amigach 500 lub 500 plus były rozszerzenia montowane wewnątrz komputera. Posiadały one istotne ograniczenia — dodatkowa pamięć nie mogła być większa niż 1.8 MB, a jej współpraca z głównym procesorem była wstrzymywana przez procesory specjalizowane.

Radykalnym rozwiązaniem tych problemów jest produkt polskiej firmy Elsat umożliwiający zwiększenie pamięci typu FAST RAM o maksymalnie 8 MB. W odróżnieniu od innych konstrukcji tego typu MEGA RAM, korzystając ze złącza Expansion nie blokuje go ani mechanicznie, bo jest przelotowy, ani elektronicznie bo umożliwia bezproblemową współpracę z innymi rozszerzeniami, np. z zewnętrznym dyskiem twardym.

Rozmiarami, kształtem i wagą MEGA RAM przypomina typowy dysk twardy stosowany w Amigach. Stosunkowo niewielki pobór mocy (max. 1A), zdaniem producenta, nie wymaga stosowania dodatkowego zasilacza. Wersja podstawowa wyposażona w 2 MB pamięci RAM kosztuje ok. 2,5 mln zł., a zwiększanie RAM-u wymaga modułów SIMM i może być dokonane samodzielnie przez użytkownika.

Dystrybutorem MEGA RAM-u jest firma Proabit, tel. (022) 560891. Dokładniejszy opis tego urządzenia w formie testu zostanie zamieszczony w jednym z najbliższych numerów magazynu C&A.

(JM)

GPS pac – gadget do HP 95 LX

GPS pac to kompletny odbiornik satelitarny z własną, wbudowaną anteną i bateriami. Nie byłby on żadną rewelacją techniczną, gdyby nie jego niewielkie rozmiary (90*120*40), mała waga (300 g) i możliwość współpracy z prezentowanym przez nas w numerze sierpniowym palmtopem HP 95LX.

Urządzenie wyposażone jest w 5-kanałowy moduł odbiorczy firmy Rockwell i pracuje z częstotliwością 1575 MHz. Odbierając sygnały ze światowej



sieci satelitów nawigacyjnych (Global Positioning System) pozwala na ustalenie położenia w dowolnym punkcie kuli ziemskiej z dokładnością do 100 m. W zastosowaniach militarnych, przy dekodowaniu specjalnych sygnałów możliwe jest 10-krotne zwiększenie precyzji.

Współpraca z palmtopem odbywa się poprzez złącze RS 232C, a wyliczenie początkowej pozycji trwa ok. 30 sekund. Dalsza aktualizacja możliwa jest już co sekundę. Odbiornik i oprogramowanie zostało wykonane przez szwajcarską firmę GESSA, przy współpracy z Hewlett Packardem i Rockwellem. Dysponując takim urządzeniem na pewno nie zabłądzimy nawet w gęstym lesie, a jest tylko kwestią czasu i ekonomii, kiedy stanie się ono równie powszechne jak zegarek, czy kalkulator.

(JM)

How can You spell it?

Językiem najczęściej używanym w informatyce jest język angielski. W tym języku dostępne są instrukcje, najlepsze podręczniki, programy. Nic dziwnego: wiodące w tej dziedzinie kraje są właśnie anglojęzyczne. Dla przeciętnego Polaka jest to duże utrudnienie. Co jednak zrobić, gdy nie znamy angielskiego, a chcemy biegle używać komputera? Trzeba po prostu uruchomić program o nazwie *Spell it Plus*.



Strona tytułowa

Cóż, jeśli nie możemy pokonać przeciwnika, najlepiej się do niego przyłączyć i nauczyć wreszcie angielskiego. Przyda się to zresztą nie tylko użytkownikom komputerów, ale i w życiu codziennym.

By nauczyć się języka obcego, trzeba słyszeć prawidłową wymowę. Nie wystarczy sama książka, choćby nie wiem jak dobra. Dlatego do podręczników dodawane są płyty, kasety magnetofonowe lub wideo, dzięki którym możemy dany język usłyszeć. Komputer również stwarza nam taką możliwość, a dzięki swej interaktywności jest dużo bardziej „żywym" lektorem niż zestaw kaset. Oczywiście komputer z właściwym programem.

Pojawił się ostatnio w Polsce dystrybutor programów edukacyjnych amerykańskiej firmy Davidson & Associates Inc. Niedawno opisywaliśmy program tej firmy pt. *Math Blaster*. Jedną z zalet tego programu był niewielki udział angielskiego, co pozwalało nam, polskim dzieciom, na łatwiejsze użytkowanie. By inne, bardziej anglojęzyczne programy, sprawiały mniej kłopotów, proponujemy Państwu program *Spell it Plus*. Niestety, nie jest to program wyprodukowany dla rynku polskiego. Instrukcja więc jest po angielsku. Jak na program do nauki właśnie angielskiego, jest to trochę błędne koło.

Gdy jednak ktoś pomoże nam w uruchomieniu programu, okazuje się on być tak łatwy, że już z minimalną znajomością języka możemy się nim doskonale posługiwać. Program pomaga nam w poznawaniu raczej pisowni i nowego słownictwa niż gramatyki. To właśnie bogate słownictwo jest podstawą znajomości języka i daje nam możliwość rozumienia tekstów bardziej niż zasady gramatyczne. Program *Spell it Plus* jest programem mówiącym. Dzięki temu możemy poznać również wymowę nieznanych słów i samemu spróbować mówić.

Program składa się z czterech części. W pierwszej poznajemy nowe słowa. Słowo, które poznajemy, jest częścią zdania przedstawianego na ekranie. Słowo to możemy (w zależności od naszego poziomu) widzieć tylko przez chwilę lub przez cały czas. Gdy prawidłowo je wpiszemy, możemy jeszcze usłyszeć jak ono brzmi. Bardzo utrwala znajomość pisowni jedna z opcji programu, w której to samo słowo musimy wpisać kilkakrotnie. Początkowo na ekranie widoczne jest całe słowo, a za każdym powtórzeniem liczba liter w podpowiedzi zmniejsza się, by wreszcie doprowadzić do jej zniknięcia.

Podpowiedź możemy też widzieć tylko przez pewien (dość krótki) czas. Przy dłuższych i bardziej skomplikowanych słowach, zwłaszcza, gdy widzimy je po raz pierwszy, jest to dość trudne zadanie.

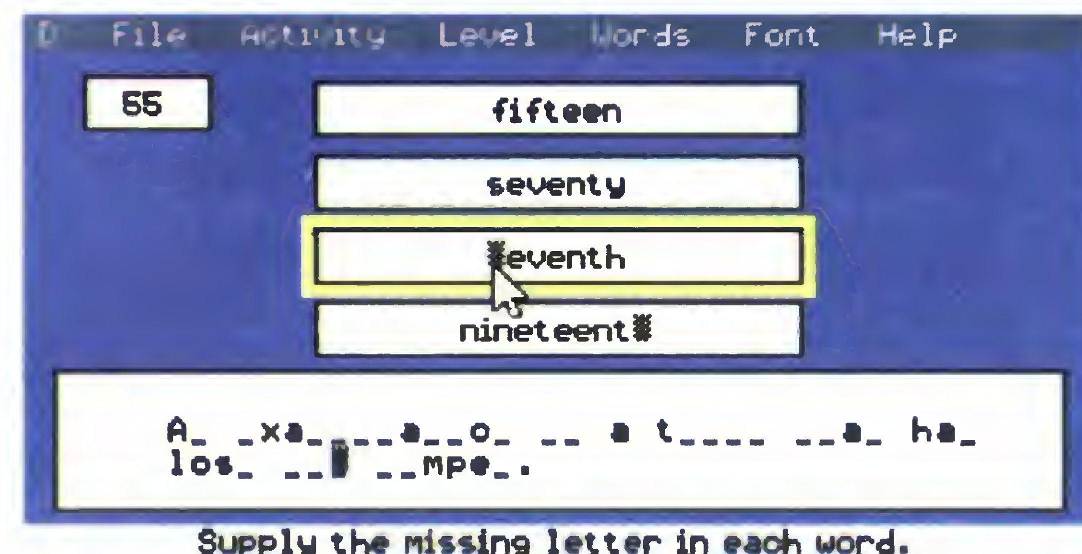
Po zakończeniu serii pytań otrzymujemy podsumowanie naszej wiedzy. Z krótkiego podsumowania możemy dowiedzieć się, jaki mieliśmy procent prawidłowych odpowiedzi, a także, które słowa znaliśmy dobrze oraz które sprawiały nam trudność.

W drugiej części programu nie ma już podpowiedzi. Na ekranie pojawia się zaszyfrowane zdanie, z którego znane są tylko niektóre litery. Brakujące litery hasła są jednocześnie brakującymi literami poznawanej grupy wyrazów. Gdy, mimo braku tylko jednej litery nie możemy rozpoznać słowa, program cierpliwie pozwala nam strzelać, skrzętnie jednak notując nasze pomyłki.

Gdy po dwóch etapach zapoznaliśmy się już z nowymi słowami, możemy zacząć wyszukiwać pomyłki. Wśród kilku zadań widocznych na ekranie jest ukrytych kilka nieprawidłowo napisanych słów. Znaleźć je i poprawić, to właśnie nasze zadanie. Ułatwieniem jest fakt, że słowa błędnie napisane należą do poznanej przed chwilą grupy wyrazów. Gdy wszystko jest w porządku, możemy dodatkowo usłyszeć prawidłowe brzmienie słów.

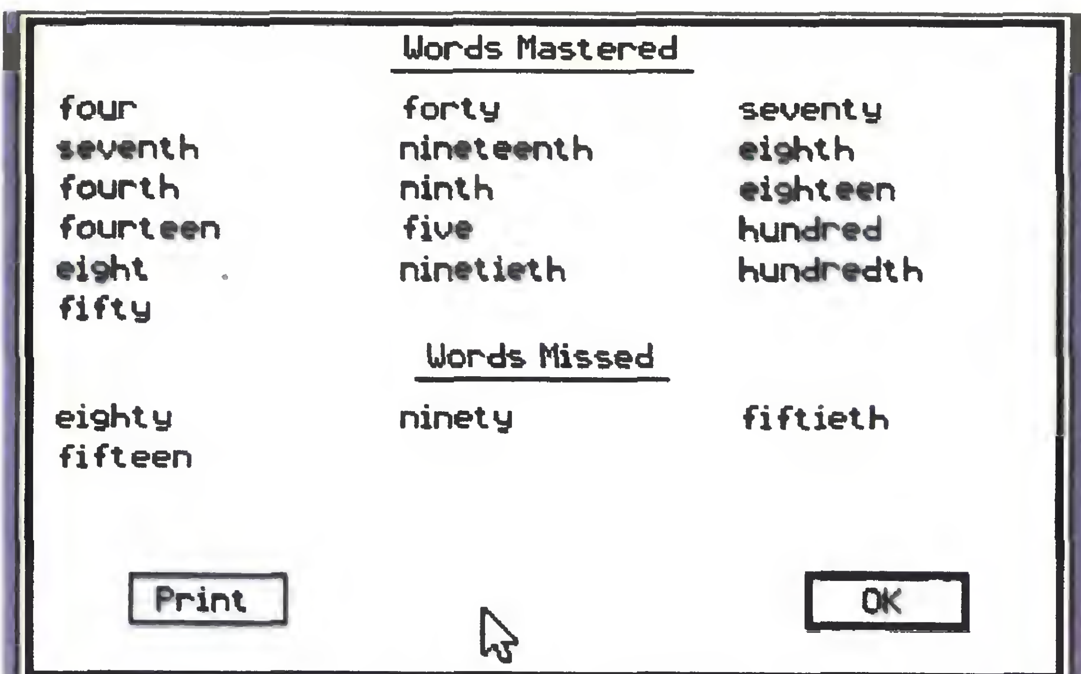
Dwa ostatnie poziomy, to gry. Pierwsza z nich to znane „kółko i krzyżyk", w edukacyjnej, oczywiście, wersji. Wybraną kratkę zapełniamy prawidłowo wpisanym słowem. Słowo należy ułożyć z

Odmiana gry w powieszonego. Brakujące litery są elementami hasła





Ocena gry dokonana przez program



Słowa już opanowane i luki w wiedzy



Żaba może nie jest zbyt ładna, ale nieźle sprawdza wiedzę

rozsypanych liter. Za ułożenie trzech słów w rzędzie, kolumnie lub po przekątnej, dostajemy dodatkową premię.

Ostatni poziom, to dość prosta zabawa z żabą zjadającą słowa. Przed biegnącą żabą pojawiają się słowa wybrane z ćwiczonego przez nas zestawu. Gdy słowo jest napisane prawidłowo, należy je zjeść, jeśli nie, opuścić. Każdy prawidłowy wybór powoduje przyspieszenie prędkości, co jest ważne, gdyż żaba bierze udział w wyścigach. Gra nie jest ani bardzo rozbudowana, ani z rzucającą na kolana grafiką, ale nie takie jest w końcu jej zadanie.

Opisywany program był tworzony w celu wykorzystania go w nauczaniu języka angielskiego. Jednak nauczanie języka ojczystego musi być trochę inne niż nauczanie języka obcego. Dlatego też programu *Spell it Plus*, który tworzony był na rynek amerykański, nie można stosować w szkole dokładnie tak, jak zalecają autorzy. Przede wszystkim wiek. Program przeznaczony jest dla sześciolatków, przy pierwszym spotkaniu z nauką języka. W Polsce z programu można korzystać mając już pewne podstawy języka. Z jednej strony powoduje to pewne ograniczenia, z drugiej umożliwia stosowanie programu nawet w szkole średniej (gdy mamy do czynienia z uczniami zaczynającymi naukę języka).

Nauczycielowi program umożliwia tworzenie nowego zestawu słów (niestety, w instrukcji nie znalazłem ani słowa o tym, jak można nauczyć program prawidłowej wymowy). Wśród gotowych zestawów tylko jeden (najprostszy) jest poświęcony jednemu tematowi: liczebnikom. Pozostałe łączy nie tyle zawartość merytoryczna, ile stopień trudności w pisowni. Tu istnieje konieczność wprowadzenia kolejnych rozbieżności w wykorzystaniu programu w Polsce i USA. To, co jest trudne dla Amerykanów, nie musi być trudne dla Polaków, i (zwłaszcza) odwrotnie. Dlatego też trzeba przygotować sobie własne zestawy słów. Dla nauczyciela jest to, niestety, dodatkowy obowiązek, ale opłaca się sowicie. Włożony w przygotowanie zestawów czas zwróci się, gdy na komputer przerzucimy ciężar sprawdzania prac uczniów. Zamiast żmudnej kontroli trzeba tylko przejrzeć raport komputera z pracy ucznia i ewentualnie umieścić jego punktację na liście rankingowej klasy. Najmniej pracy przy sprawdzaniu zajmują uczniowie najlepsi. Przy 100% dobrych odpowiedzi komputer wystawia zamiast zwykłego raportu „certyfikat doskonałości" stwierdzający bezbłędny przebieg sesji.

Kółko i krzyżyk na lekcji angielskiego



Niestety, tekst ten pisany w czasie wakacji (długi cykl wydawniczy) nie zawiera spostrzeżeń z lekcji prowadzonej przy użyciu omawianego programu. Jednak jego prostota, elastyczność w tworzeniu własnych zestawów słów i poprawianiu przygotowanych przez autorów, wróżą dobrze programowi. Również cena wahająca się w granicach złotówkowego odpowiednika 40 dolarów jest dość zachęcająca, jeśli nie dla szkół, to na pewno dla rodziców, którzy za wspólne pieniądze kupią program nauczycielowi swoich dzieci.

Na koniec chciałbym podzielić się jeszcze jedną uwagą. Produktów podobnych do opisywanego używa się (na świecie) od wielu lat. Nie jest to z pewnością szczytowe osiągnięcie sztuki informatycznej, ale program jest bardzo **efektywny**, co jest chyba jeszcze ważniejsze. Popularność takich programów jest dowodem na potrzebę ich używania w procesie nauczania. Spróbujmy wspólnie: rodzice z nauczycielami, wypracować metodę na wprowadzenie komputerów w naszej szkole i klasie. Bez oglądania się na zalecenia i programy z góry. Na szczęście nasz rynek programów edukacyjnych bardzo powoli, ale jednak się rozwija. A jutro może już być za późno.

T.B. MAŃK

Dystrybutor:
WODNIK TRADING
ul. Andrzejowska 4/14
02-312 Warszawa
tel/fax (0-22) 23-27-60

CO MI SIĘ PODOBAŁO?

+ **możliwość tworzenia własnych zestawów słów kluczowych**
+ **wypowiadanie przez komputer słów kluczowych (zwłaszcza wyraźne i dokładne przy użyciu karty dźwiękowej**
+ **cena i polski dystrybutor**
+ **ciekawe formy wymuszania na użytkowniku powtarzania nowo poznanych słów**
+ **prostota programu**

CO MI SIĘ NIE PODOBAŁO?

— **instrukcja wyłącznie w języku angielskim**
— **grafika (żaby)**



PSL

PSL to nie tylko nazwa partii chłopskiej. Jest to również komputerowy system zbierania, opracowywania i prezentacji danych eksperymentalnych ze szczególnym przeznaczeniem dla szkolnictwa.

Teoretyczną podbudową PSL jest teoria Microcomputer-Based Laboratory (MBL), która mówi, jak najlepiej nauczać przedmiotów przyrodniczych przy użyciu komputera. PSL jest zestawem interfejsów, programów i sond pomiarowych, pozwalającym na wykonanie doświadczeń i opracowywanie na ekranie.

W systemie PSL komputer zbiera, wyświetla, przetwarza, zapamiętuje i porównuje dane pomiarowe, pozwalając uczniom skupić się na istocie opisywanego zjawiska, bez rozpraszania uwagi na wpisywanie danych w rubryki, czy podliczanie długich kolumn liczb.

System PSL jest dostosowany do nauczania na wszystkich poziomach. Dzięki temu uczeń może biegle cały system opanować i jeszcze lepiej pojąć istotę eksperymentu naukowego i interpretacji wyników. Daje to lepsze efekty niż przygotowywanie osobnej pomocy naukowej do każdego doświadczenia. Szybkość, dokładność pomiaru i wielofunkcyjność interfejsów, pozwalają na dokonywanie nawet dość skomplikowanych eksperymentów. Jednocześnie można skomponować takie doświadczenie, które przemówi nawet do kilkulatka i przekona go do nauk ścisłych.

Jednak nie tylko te walory przesądzają o popularności systemu w krajach rozwiniętych. Wokół systemu narosły dosłownie góry podręczników, instrukcji, przykładowych doświadczeń i aplikacji. Dopiero to, w połączeniu ze sprzętem uatrakcyjnia system w oczach nauczyciela i powoduje, że jest on tak bardzo atrakcyjny.

Próby zbliżenia nas do Europy spowodowały, że ceny zachodnie nie są już dla nas tak bardzo szokujące. Może więc uda się nam wprowadzić ten lub podobne systemy do naszych szkół. Widoczna na zdjęciu dziewczynka na pewno lepiej pozna zasady ruchu harmonicznego, gdy jej pierwsze zetknięcie z problemem to sprężynka i komputer, na ekranie którego widać jej ruch, a nie równania różniczkowe pierwszego stopnia.

T.B.M

JAK SIĘ CHCE, TO MOŻNA

Polski rynek programów edukacyjnych i dydaktycznych jest dopiero w powijakach. W chwili obecnej, właściwie jak się chce mieć dobry program edukacyjny, to należy go sobie samemu napisać. Jak wykazali uczniowie ze szkoły we Wrześni, nie jest to tylko złośliwy żart.

Gdy wniosek taki już padnie, należy się tylko wziąć do roboty. Początkowo w szkole był tylko jeden komputer, nauczyciel mający dobre chęci, zdolni uczniowie i kompilator Turbo Pascala 6.0, otrzymany z Ministerstwa Edukacji Narodowej.

Pierwszy program dotyczył figur Lissajous. Nie znam chyba nikogo, kto nie zaczynałby nauki programowania od tego tematu. Tu jednak nie wystarczyło samo rysowanie figur. Trzeba było przecież wyjaśnić, jak one powstają. Program, jak przystało na program szkolny, zadawał również pytania testowe i wystawiał ocenę ze znajomości składania ruchów harmonicznych. Mimo swych wad (częściowo program był „przegadany") była to całkiem udana wersja. Jak to zwykle bywa z programami, powstała niemal natychmiast wersja 2.0, pokazująca sposób powstawania obrazu na ekranie oscyloskopu (bardzo przydatne w szkołach elektronicznych).

Mniej więcej w rok później, ten sam zespół autorów wydał drugi program. Tym razem była to pomoc przy nauczaniu astronomii. Najprostsza: atlas nieba. Jednak, jak na komputerowy atlas nieba przystało, na ekranie nie tylko widać położenie gwiazd. Gwiazdy można wyszukiwać poruszając „teleskopem", można zaznaczać interesujące nas gwiazdozbiory, czy znaleźć położenie planet. Gdy zażądamy znajdowania położeń planet w kolejnych dniach, możemy w ładny sposób pokazać ich ruch na tle ekliptyki (w tym charakterystyczny ruch rewersyjny).

Ważne jest, że do standardowego pliku gwiazd możemy dodawać nowe i to w bardzo prosty sposób: modyfikując plik ASCII. Jest to zgodne z najnowszymi trendami w nauczaniu: swobodną modyfikacją plików danych.

W obu, a zwłaszcza w drugim programie zwraca uwagę dbałość autorów o użytkownika. Jak w najlepszych programach program obsługiwany jest systemem rozwijanych menu, typ drukarki i kartę graficzną możemy wybrać z menu, a w każdej chwili dostępny jest HELP "ON LINE". Wprawdzie programowi sporo brakuje do najnowszych osiągnięć software-owych, ale jest to bardzo udany wyrób, mogący z powodzeniem stać się pomocą w niejednej szkole.

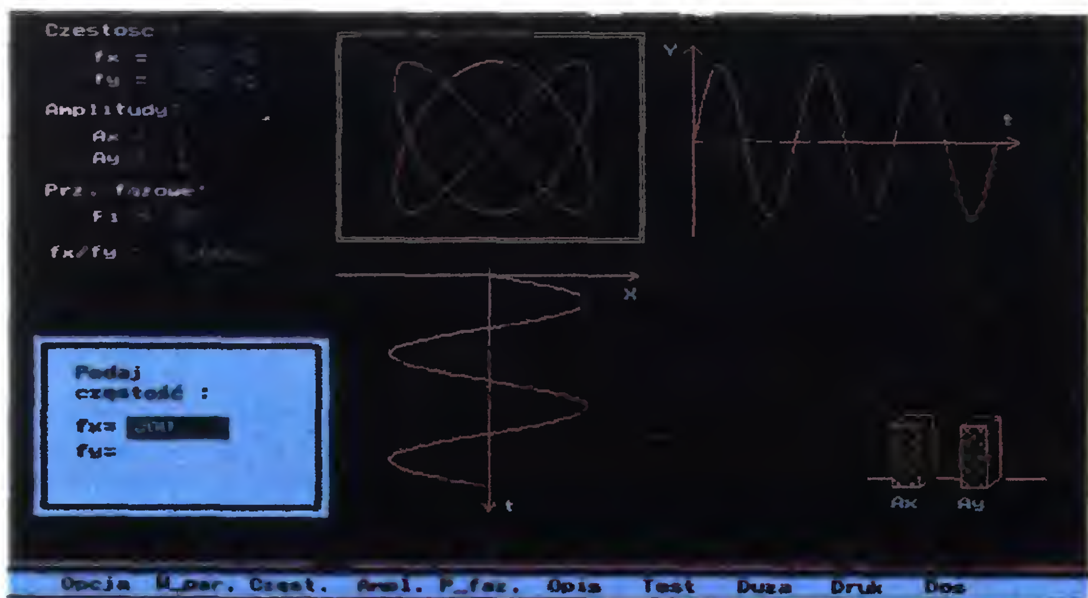
Pierwsza część algorytmu powstawania programu dydaktycznego jest prosta: trzeba mieć uczniów potrafiących programować. Pozostaje jeszcze jedna, bardzo delikatna kwestia. Gdy profesjonalna firma programistyczna tworzy nowy produkt, najpierw płaci programistom. Jak nauczyciel może „zapłacić" naszym uczniom? Przecież nie pieniędzmi! Autorzy opisywanych programów wzięli udział ze swymi dziełami w Konkursie Młodych Mistrzów Techniki, co umożliwiło im walkę o indeksy wyższych uczelni. Można też „płacić" w inny sposób: przez zorganizowanie ciekawych zajęć, lub przez wkomponowanie programu w lekcję. Sława świetnego programisty, nawet tylko na poziomie szkoły, może być doskonałą zachętą do pracy. Poza tym, przecież taki profesjonalny program jest doskonałą i niepodważalną podstawą do uzyskania szóstki na świadectwie.

Zgodnie z wymienioną na wstępie zasadą, „chcesz mieć — zrób sam", ogłaszamy w klanie „po dzwonku" nieustający konkurs na uczniowski program edukacyjny. Warunki konkursu: nadesłany program musi być przeznaczony dla szkół, z możliwością zastosowania na lekcji. Przedmiot nauczania dowolny. Program musi być uruchomiony na jednym z następujących komputerów: Amstrad, Atari, Commodore, IBM, Spectrum/Timex. Program musi być nadesłany na nośniku magnetycznym (gwarantujemy zwrot). Do programu powinna być dołączona informacja, jakiego zagadnienia program dotyczy, i co wyjaśnia lepiej niż inne środki dydaktyczne.

Co miesiąc autorzy najlepszych programów otrzymają nagrody: programy (głównie edukacyjne) oraz drobne gadgety komputerowe. Ponadto, pod koniec roku szkolnego autor najlepszego programu otrzyma w nagrodę komputer.

Zobowiązujemy się do prezentowania na naszych łamach najlepszych nadesłanych programów, oraz podawania dokładnych danych ich twórców. Być może pozwoli to na stworzenie zespołu programistów, którzy chcieliby w przyszłości pisać programy dla polskiego rynku szkolnego.

T.B. MAŃK



Prowadzącym nauczycielem był mgr inż. L. Pawłowski
Głownym programistą zespołu w składzie: Sławomir Bączkowski, Mirosław Bryll i Wiesław Krol, był M. Bryll, u którego pod adresem: Karłowicza 9/18, 62-510 Konin można uzyskac bliższe informacje.



ATARI TT030 wraz z monitorem TTM 194

Atari TT030

Od momentu zaprezentowania przez firmę Atari pierwszego 16-bitowego komputera minęło już siedem lat (1985 r., Las Vegas, USA). Postęp technologiczny jaki dokonał się w tym okresie, doprowadził do tego, że maszyny z procesorami 32-bitowymi są stosunkowo tanie i szeroko wykorzystywane w codziennej pracy. Atari, nie chcąc zostawać w tyle za konkurencją, wypuściło na rynek swoją wersję komputera 32-bitowego — ATARI TT030. Na konstrukcję i oprogramowanie systemowe nowego komputera wpłynęła przede wszystkim potrzeba „odmłodzenia" serii ST/STE.

JEDNOSTKA CENTRALNA

Pierwszą zewnętrzną cechą odróżniającą TT od poprzedników jest biała obudowa, która na pierwszy rzut oka ma dziwne kształty, przypominające kuchenkę elektryczną. Podzielono ją na dwie części. Większa, która z powodzeniem może posłużyć za podstawkę pod 14-calowy kolorowy monitor Atari PTC 1426, zawiera płytę elektroniki i napęd dyskietek elastycznych. Druga część — mniejsza — kryje w swoim wnętrzu dysk twardy o pojemności 208 MB. Pod nim znajduje się miejsce na rozszerzenie pamięci RAM. Na bocznej (po lewej stronie) i tylnej ściance znajdują się złącza. Ich liczba świadczy o dużych możliwościach wykorzystania komputera do profesjonalnej pracy.

W obudowie umieszczono również zasilacz, chłodzony cichobieżnym wentylatorem. Eliminuje to do minimum plątaninę przewodów na biurku, znaną użytkownikom Atari 520 ST. Szum dobiegający z komputera jest tak mały, że praktycznie nie przeszkadza w pracy. Zamocowane na przedniej ściance dwie diody LED informują o włączeniu komputera do sieci zasilającej i aktywności dysku twardego.

PROCESOR, RAM, ROM

Atari TT030 zostało zbudowane w oparciu o wydajny 32-bitowy mikroprocesor firmy Motorola, typu 68030 (ma on wbudowaną pamięć podręczną cache o pojemności 256 bajtów), taktowany zegarem 32 MHz. Dla odciążenia głównego procesora od żmudnych obliczeń matematycznych zainstalowano w TT koprocesor arytmetyczny (również firmy Motorola) typu 68882, taktowany tym samym zegarem co procesor.

W celu zapewnienia kompatybilności z poprzednimi modelami 16-bitowych Atari, pamięć RAM w TT została podzielona na dwie części: ST RAM i TT RAM (zwany również FAST RAM-em). ST RAM umożliwia uruchamianie programów napisanych tylko dla Atari ST/STE. TT RAM, której maksymalna pojemność może wynosić 128 MB pozwala na pełniejsze wykorzystanie zasobów sprzętowych komputera, np. przyspieszenie pracy sterownika obrazu, zmniejszenie czasu dostępu do danych na dysku twardym poprzez zainstalowanie w niej bufora itp.

Testowany komputer posiada pamięć operacyjną wynoszącą 8 MB (4 MB ST RAM, 4 MB TT RAM), zbudowaną w formie dwóch oddzielnych modułów zamontowanych na płycie głównej komputera.

W pamięci ROM o pojemności 512 KB zapisane są moduły GEM i TOS tworzące razem system operacyjny komputera. Atari TT zawiera w sobie najnowszą wersję TOS-u, o symbolu 3.06.

PAMIĘCI MASOWE

Zainstalowana w TT stacja dysków 3,5", firmy EPSON potrafi zapisywać i odczytywać dyskietki zarówno w formacie 720 KB jak i 1,44 MB. Oczywiście wszystkie dane zapisane na starych dyskietkach w formacie ST/STE odczytują się prawidłowo w nowej stacji. Dużym ułatwieniem w codziennej pracy jest możliwość przenoszenia zbiorów z IBM PC w gęstości 1,44 MB i formatowania dyskietek standardowo przeznaczonych do napędów 720 KB na 1,44 MB.

Dodatkowe gniazdo oznaczone „floppy" pozwala na podłączenie drugiej stacji dysków 3,5" 720 KB/1,44 MB lub napędu 5,25". Poczynione próby wykazały, że stacje 5,25" stosowane do ST/STE potrafią formatować, czytać i zapisywać dane jedynie w formacie 720 KB.

Większość komputerów TT jest sprzedawana z dyskami twardymi o pojemności 48 MB. W otrzymanym sprzęcie zainstalowano dysk SCSI o pojemności (po sformatowaniu) 208 MB. Jego pojemność jest wystarczająca dla wszelkich prac graficznych czarno-białych, chociaż dla prac w kolorze sugerowana wielkość powinna wynosić minimum 400 MB. Rysunek kolorowy formatu A4 „obrabiany" programem Retouche Professional CD może mieć bowiem ponad 130 MB.

Badania empiryczne wykazały, że umieszczony w komputerze dysk twardy produkcji firmy RODIME, ma przeciętne parametry techniczne. Testy (programami firmy SUPRA) wykazały, że czas dostępu jest nie większy niż 28 ms, zaś szybkość przesyłania danych kanałem DMA wynosi nie mniej niż 750 KB/s.

INTERFEJSY I ZŁĄCZA

Atari TT030 ma standardowo wbudowany bogaty zestaw złączy i interfejsów, znajdują się one na bocznej i tylnej ściance komputera. Są to, licząc od lewej: gniazdo klawiatury, wejście magazynka ROM (Cartridge), złącze MIDI do sterowania instrumentami muzycznymi, gniazdo

SŁOWNICZEK

AppleTalk — rodzaj sieci komputerowej dostępnej dla komputerów Apple Macintosh (i Atari MEGA STE, Atari TT030),

ACSI — Atari Computer System Interface — odmiana złącza SCSI stosowana w 16-bitowych komputerach Atari, służąca do podłączania szybkich urządzeń zewnętrznych np. dysków twardych, drukarek, dysków optycznych itp.,

Cartridge — złącze systemowe komputerów Atari, umożliwiające podłączenie zewnętrznych modułów ROM lub innych, niestandardowych urządzeń np. skanery, digitizery itp.,

CPU — Central Processing Unit — jednostka centralna komputera, sterująca pracą maszyny cyfrowej — zazwyczaj jest to mikroprocesor lub ich zespół,

Dhrystones — umowna jednostka miary służąca do pomiaru wydajności (mocy obliczeniowej) CPU komputera,

DMA — Direct Memory Adress — kanał bezpośredniego dostępu do pamięci, używany przez urządzenia zewnętrzne np. stacje dysków, dyski twarde itp.,

ECL — Emitter Coupled Logic — rodzina bardzo szybkich układów scalonych. Jedną z charakterystycznych cech są odmienne od TTL poziomy sygnałów logicznych.

GDOS — Graphics Device Operating System — część systemu operacyjnego odpowiedzialna między innymi za ładowanie nowych sterowników urządzeń wejścia/wyjścia, a także krojów znaków systemowych. W nowych komputerach Atari z systemem operacyjnym wbudowanym do pamięci ROM, GDOS został pominięty. Jest jednak dodawany do urządzeń dedykowanych wyłącznie ST/STE/ /TT np. SLM 804, w formie procedury umieszczonej w katalogu AUTO,

GEM — Graphics Environment Manager — graficzny interfejs użytkownika, operujący elementami graficznymi (ikonami). Pozwala na łatwiejsze porozumiewanie się z komputerem, z pominięciem żmudnego wpisywania poleceń systemowych przy użyciu klawiatury,

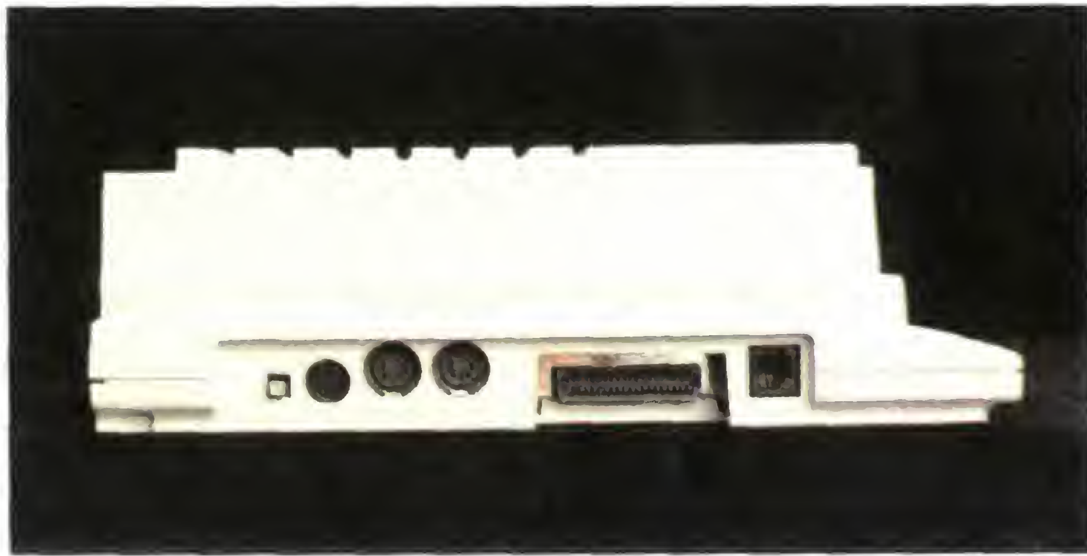
GEMDOS — GEM Disk Operating System — część systemu operacyjnego odpowiedzialna za wprowadzanie danych z klawiatury, wyprowadzanie danych na ekran lub drukarkę, operacje na plikach itp. Funkcje GEMDOS-u wykonywane są przy pomocy BIOS-u (Basic Input/Output System) zawierającego podstawowe procedury komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi,

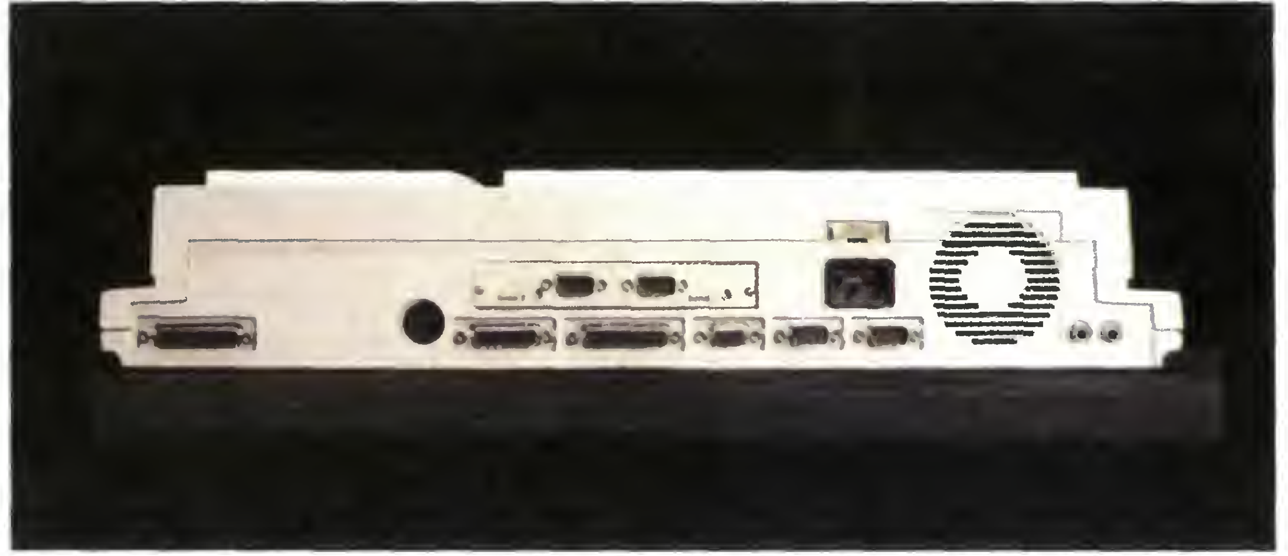
LAN — Local Area Network — sieć służąca do przesyłania danych między komputerami na niewielkie odległości,

SCSI — Small Computer System Interface — rodzaj interfejsu służący do podłączania urządzeń zewnętrznych np. dysków twardych, dysków optycznych, drukarek itp.,

TOS — Tramiel Operating System — system operacyjny 16 i 32-bitowych komputerów Atari,

VME — rodzaj szyny systemowej służącej do rozbudowy systemów komputerowych opartych na mikroprocesorach firmy Motorola np. 68000, 68010, 68020, 68030.





Zestaw złączy i interfejsów dostępnych w TT030

ZALETY:

+ wysoka moc obliczeniowa komputera
+ zainstalowana stacja dysków elastycznych 1,44 MB
+ zmodyfikowany interfejs użytkownika umożliwiający również obsługiwanie komputera za pomocą klawiatury
+ cicha praca jednostki centralnej
+ oddzielna klawiatura z „klikiem"

Cena całej konfiguracji (sierpień 92):
komputer 45 mln zł.
monitor 15,4 mln zł.

WADY:

— brak polskiej instrukcji obsługi
— głośna praca stacji dysków elastycznych i dysku twardego

sieci lokalnej LAN (zgodne ze standardem AppleTalk) pozwalające na połączenie kilku komputerów w sieć.

Tylna ścianka zawiera: stereofoniczne wyjście dźwięku, dwa złącza szeregowe RS 232 (gniazda DB9) oznaczone MODEM 1 i MODEM 2 ukierunkowane do podłączenia modemów, gniazdo do podłączenia monitora analogowego VGA (od IBM PC) a także monitora całostronicowego, złącze równoległe Centronics, gniazdo DMA służące do podłączania dodatkowych dysków twardych, drukarek laserowych, skanerów itp., wyjście na dodatkową stację dyskietek i gniazdo interfejsu SCSI.

Nieco powyżej umieszczono specjalne złącze VME, umożliwiające w prosty sposób rozszerzenie konfiguracji komputera o dodatkowe urządzenia np. 24-bitowe karty graficzne (True Vision), genlocki, sprzętowe emulatory Z-80 i 6502 lub inne niestandardowe systemy stosowane w laboratoriach.

Przy magistrali VME zostały umieszczone (moim zdaniem niezbyt szczęśliwie) jeszcze dwa złącza szeregowe (wtyczka DB 9) oznaczone SERIAL 1 i SERIAL 2. Różnią się one od wymienionych gniazd modemowych brakiem kilku sygnałów standardu RS 232, jednak z powodzeniem mogą być wykorzystane do połączenia z innym komputerem. Dodatkowo w drugim gnieździe wyprowadzono dodatkową linię sygnału zegarowego, sugerującą możliwość synchronicznego, a więc bardzo szybkiego, przesyłania danych przez RS 232.

GRAFIKA

Procesor obrazu TT030 umożliwia pracę w sześciu różnych rozdzielczościach:
— niskiej ST — 320 na 200 punktów w 16 kolorach,
— średniej ST — 640 na 200 punktów w 4 kolorach,
— wysokiej ST — 640 na 400 punktów w trybie czarno-białym
— niskiej TT — 320 na 480 punktów w 256 kolorach,
— średniej TT — 640 na 480 punktów w 16 kolorach,
— wysokiej TT — 1280 na 960 punktów w trybie czarno-białym.

Dostępna paleta kolorów wynosi 4096. Tryby graficzne: ST, TT niski i TT średni można uzyskać na analogowym monitorze VGA, zaś TT wysoki dostępny jest jedynie na specjalnych monitorach całostronicowych np. TTM 194 sterowanych sygnałami standardu ECL.

DŹWIĘK

Generator dźwięku jest identyczny jak montowany w serii STE. Składa się on z kilku układów scalonych:
— Yamaha 2149F montowana w zwykłym ST (3 kanały dźwiękowe i generator szumu),
— dwa 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe,
— regulatory tonów wysokich i niskich w zakresie ±12 dB,
— regulator balansu w zakresie ±12 dB,
— sumaryczny regulator napięcia wyjściowego w zakresie 52 dB,
— mikser cyfrowy sumujący sygnały z Yamahy i przetworników.

Na rynku dostępne są już programy wykorzystujące nowe możliwości muzyczne Atari STE/TT np. AUDIO SCULPTURE, SUPER PLAYER STE/TT, CD PLAYER i CD PLAYER TT. Jakość generowanego dźwięku nie ustępuje Amidze.

KLAWIATURA I MYSZ

Wzorem z MEGA ST, Atari TT030 ma oddzielną klawiaturę (94 klawisze) w układzie QWERTZ. Jej układ jest taki sam jak w komputerach serii ST/STE. Zmieniono tylko kształt klawiszy funkcyjnych, które teraz są wąskimi belkami. Dużym plusem są również poprawione parametry mechaniczne klawiszy. Przy ich naciskaniu wyczuwa się nareszcie charakterystyczny „klik", tak jak w klawiaturach PC.

Ciekawie rozmieszczone są gniazda joysticka i myszy, znajdują się one odpowiednio po lewej i prawej stronie klawiatury. Niestety nie są zamienne, co może okazać się kłopotliwe dla tych, którzy chcą posługiwać się myszą z lewej strony klawiatury. W myszce poza kolorem z szarego na biały nic się nie zmieniło. Jej kształty i własności mechaniczne są takie same jak „gryzoni" znanych z Atari ST/STE.

MONITOR TTM 194

Atari TTM194 jest 19" monitorem monochromatycznym całostronicowym (tzn. można na nim obejrzeć całą stronę formatu A4 w skali 1:1), i przeznaczonym do prowadzenia prac czarno-białych. Podobnie jak jego prekursor SM124, pracuje on tylko w trybie monochromatycznym, z rozdzielczością 1280 na 960 punktów (w trybie tekstowym — 152 wierszy po 60 znaków). Praca na nim, mimo dużego ekranu, jest wygodna i nie męczy wzroku. Monitor nie wprowadza widocznych zniekształceń geometrycznych, a jakość uzyskiwanego obrazu nie budzi większych zastrzeżeń.

Obudowa monitora wykonana jest starannie, zaś pokrętła regulacyjne zainstalowane w dolnej części monitora, umożliwiają wygodne zmiany kontrastu i jasności obrazu. Działanie monitora sygnalizuje duża, zielona dioda LED, umieszczona z lewej strony obudowy.

OPROGRAMOWANIE SYSTEMOWE

Tradycyjnie jest to TOS, wersja 3.06 (w niemieckiej wersji językowej), umieszczony w pamięci ROM. Większość procedur systemowych została tak zmodyfikowana, aby możliwe było pełne wykorzystanie rozszerzeń sprzętowych TT. Jednak z punktu widzenia użytkownika, największe zmiany zaszły na „biurku" systemowym — DESKTOP-ie.

Istotną nowością jest możliwość wywoływania programów bezpośrednio z DESKTOP-u (tak jak w Macintosh-u), a także ich przypisanie do poszczególnych klawiszy funkcyjnych (F1, F10). Oznacza to szybszy dostęp do programów, bez mozolnego przedzierania się przez gąszcz katalogów dysku twardego lub dyskietek.

Kolejną innowacją jest możliwość zainstalowania własnych ikon systemowych np. charakterystyczna kartoteka oznaczająca w ST/STE stację dysków, może na TT wyglądać jak dyskietka 3,5".

Większość operacji na „biurku" można także wykonywać z klawiatury, np. wyświetlanie katalogu dyskietki umieszczonej w stacji A, uzyskuje się naciskając klawisze ‹ALTERNATE› i ‹A›. Podobnie wyświetla się zawartość dysku C, naciskając ‹ALTERNATE› i ‹C›. Przechodzenie między oknami dokonuje się za pomocą klawisza ‹W›, a zwijanie okien przez wciśnięcie ‹B›.

Kolejnym udogodnieniem jest zmiana rozdzielczości wyświetlania komputera z pominięciem opcji VOREINSTELUNGEN (ustawiającej parametry pracy systemu). Wystarczy nacisnąć ‹ALTERNATE› i ‹1› i jesteśmy w trybie niskim ST (320 na 200). Jednak taka operacja może mieć miejsce tylko przy podłączonym monitorze VGA, który wprawdzie pozwala na uzyskanie kolorów, ale nie potrafi pracować w rozdzielczości wysokiej TT.

Oprócz standardowych operacji na plikach, nowe „biurko" oferuje szukanie pliku, wyświetlanie według zadanej maski (np. *.PRG, czyli wyświetl wszystkie pliki o rozszerzeniu PRG) i wiele innych.
Dodatkowo z poziomu DESKTOP-u możliwe jest wyłączenie pamięci podręcznej procesora. Jest to dosyć ważne przy programach działających zbyt szybko (grach).

Fenomenalną sprawą jest umieszczenie ściągawki poleceń systemowych — otrzymujemy ją na ekranie po naciśnięciu klawisza ‹HELP›.

Nowy interfejs użytkownika jest bardzo wygodny i istotnie ułatwia obsługę komputera. Tradycyjnie twórcy TOS-u umożliwili czytanie i zapisywanie danych w formacie MS DOS-u, dla dyskietek 720 KB i 1,44 MB.

KOMPATYBILNOŚĆ

Jak zapewnia producent, Atari TT030 jest zgodne ze starszymi modelami ST i STE. W teorii tak, a w praktyce... Najlepszym sprawdzianem było uruchomienie dostępnego oprogramowania. Jeśli chodzi o gry, to tylko mała część działała na nowym Atari. Jednak większość programów napisanych zgodnie z zasadami sztuki programistycznej (bez bezpośredniego odwoływania się do systemu) pracuje znakomicie. Są to przykładowo: Hard Nova, Legend of the Fearghil, Flight Simulator 2, Team Yankie itp.

Znacznie lepsza sytuacja jest w przypadku oprogramowania użytkowego. Jedynie część starszych programów, nie potrafiących skorzystać z trybu najwyższej rozdzielczości TT np. Degas Elite, Cubase 2.01 odmówiło pracy. Zaś programy napisane specjalnie pod kątem użytkowania na TT sprawują się znakomicie np. Maxon Pascal, Omikron Basic 4.0, Cubase 3.0, Calamus SL, PKSWrite, Superbase Pro itd.

Bardzo dobrym sprawdzianem zgodności sprzętowej było podłączenie do TT-ki następujących urządzeń:

— skaner ręczny „Image Scan" — gniazdo magazynka ROM,
— skaner stołowy „Professional Scaner II" — gniazdo magazynka ROM,
— dysk twardy TP-1 (kompatybilny z SUPRĄ 80) — złącze DMA,
— stacja dysków 5,25" ST-FORMAT — gniazdo dodatkowego napędu dysków elastycznych,
— drukarka laserowa SLM 804 — złącze DMA,
— modem Atari SX-212 — złącze szeregowe MODEM 1,
— modem TELEKO 2412 — złącze szeregowe MODEM 2,
— ploter MDG-116 — złącze szeregowe SERIAL 2,
— Atari Portfolio z zainstalowanym interfejsem RS 232 — złącze szeregowe SERIAL 1,
— syntezatory Roland D-10 i Kawai MS 720 — złącze MIDI.

Współpraca z wymienionymi urządzeniami przebiegała sprawnie i bez większych problemów. Dlatego można stwierdzić, że TT030 jest w pełni zgodne pod względem sprzętowym z serią ST/STE.

CALAMUS

Ten popularny program DTP dopiero na TT rozwija w pełni swoje skrzydła. Pierwszą miłą niespodzianką jest możliwość oglądania całej strony A4 w skali 1:1 na monitorze TTM 194. Znakomicie ułatwia to i przyspiesza proces tworzenia: nawet małe litery i rysunki są wyraźnie widoczne. Dzięki dużej mocy obliczeniowej procesora 68030 odświeżanie obrazu przy skalowaniu obiektów jest bardzo szybkie. To samo dotyczy grafiki wektorowej, przyspieszenie w stosunku do ST/STE jest nawet dwudziestokrotne.

Dużą szybkość nowego Atari widać jednak najlepiej przy drukowaniu. Ten sam dokument wydrukowany na ST/STE w ciągu 1 minuty 45 sekund, na TT otrzymujemy w ciągu 20 sekund (przy użyciu drukarki SLM 804).

PODSUMOWANIE

Atari TT jest udanym produktem firmy Atari. Mimo pewnych niedogodności związanych z brakiem pełnej kompatybilności ze starszymi 16-bitowymi komputerami Atari, jest niezastąpionym narzędziem w pracy grafika, typografa i wszystkich tych, którzy na co dzień związani są z pracami edytorsko-wydawniczymi. Dostępne oprogramowanie, „rozpoznające" TT pracuje na nim o wiele szybciej i sprawniej, co znacznie poprawia komfort pracy.

Również muzycy powinni wziąć pod uwagę ewentualny zakup TT. Posiadanie monitora monochromatycznego, o wysokiej rozdzielczości umożliwia jednoczesne oglądanie ponad 64 ścieżek sekwencera (na SM 124 widać maksimum 32). Wydajne CPU (patrz rys. poniżej) gwarantuje całkowitą kontrolę nad dużą liczbą instrumentów.

Atari TT030 może być znakomitym narzędziem dla ludzi zajmujących się projektowaniem wspomaganym przez komputer (CAD). Programy jak DynaCADD lub Platon, po uruchomieniu na nowym Atari oferują znacznie większe możliwości.

Nie są to wszystkie dziedziny, w których Atari TT może znaleźć zastosowanie. Parametry tego komputera warunkują jego użycie tam, gdzie niezbędna jest duża moc obliczeniowa. Ponad 3-miesięczny okres użytkowania nowego Atari utwierdził mnie w przekonaniu, że prawdziwa praca zaczna się na... TT030.

ROBERT CHOJECKI

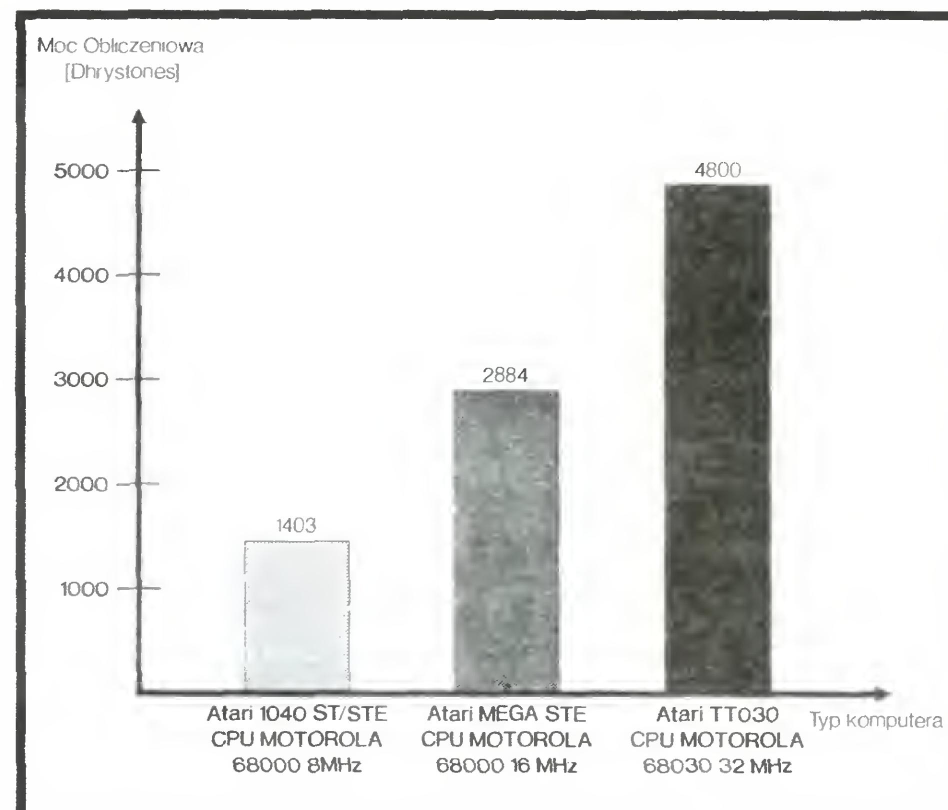
DANE TECHNICZNE:

ATARI TT030

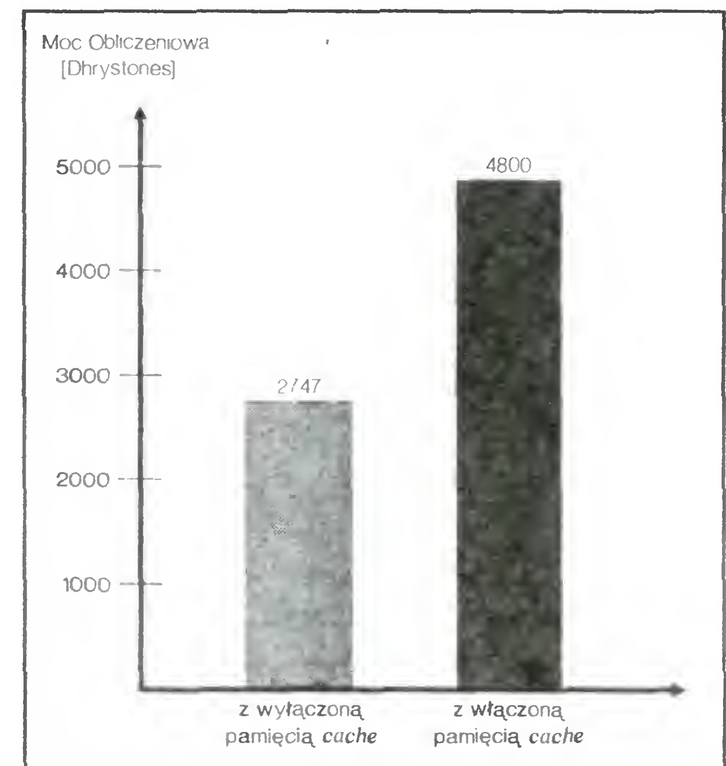
Procesor: Motorola 68030, z wbudowaną pamięcią podręczną cache o pojemności 256 bajtów.
Koprocesor: Motorola 68882
Częstotliwość zegara systemowego: 32 MHz
Pamięć: RAM — 4 MB ST RAM, 4 MB TT RAM, ROM — 512 KB
System Operacyjny: TOS wersja 3.06
Grafika: tryb ST — 320 na 200, 16 kolorów
— 640 na 200, 4 kolory
— długość 290 mm
— 640 na 400, czarno-biały
tryb TT — 320 na 480, 256 kolorów
— 640 na 480, 16 kolorów
— 1280 na 960, mono
Kolory: paleta 4096
Dźwięk:
— Yamaha 2149F,
— dwa 8-bitowe przetworniki cyfrowo-analogowe,
— sprzętowe regulatory tonów niskich i wysokich, balansu i napięcia wyjściowego,
— mikser cyfrowy.
Klawiatura: oddzielna jednostka w układzie QWERTZ (94 klawisze) z wydzielonym blokiem klawiszy numerycznych, sterowania kursorem i funkcyjnych (F1 — F10). Zainstalowane gniazda do myszki i joysticków.
Stacja dysków: 3,5" 720 KB/1,44 MB
Pamięć masowa: dysk twardy o pojemności 208 MB (firmy RODIME), czas dostępu 28 ms, szybkość przesyłania danych kanałem DMA — 750 KB na sekundę.
Interfejsy: VME do dodatkowych kart rozszerzających, 4 złącza szeregowe RS 232 (DB 9), złącze równoległe Centronics (DB25), LAN (zgodne z Apple Talk — mini DIN), MIDI IN i MIDI OUT (DIN), SCSI (DB 25), DMA (ASCI — DB 19), złącze na dodatkową stację dysków (standard atarowski), stereofoniczne wyjście dźwięku (dwa gniazda cinch), ROM Cartridge (maksymalna pojemność 128 KB — złącze krawędziowe 40-stykowe), port joysticków (DB 9), port myszy (DB 9), złącze monitorowe: RGB analogowe i ECL (DB 15).
Wymiary: — wysokość 90 mm — szerokość 490 mm
Masa: 9,6 kg
Pobór mocy: 95 W

MONITOR TTM 194

Ekran: 19" bez pokrycia antyodblaskowego
Rozdzielczość: 1280 na 960 punktów
Barwa ekranu: czarno-biała (paper-white)
Kąt odchylania: 114 stopni
Wymiary: — wysokość 368 mm
— szerokość 452 mm
— długość 381 mm
Masa: 16,4 kg
Pobór mocy: 64 W



Testy CPU komputerów wykonane programem DHRYSTONE, skompilowanym dla mikroprocesora Motorola 68000



Test CPU TT030 z włączoną i wyłączoną pamięcią podręczną typu cache — nawet 256 bajtów szybkiej pamięci RAM potrafi przyspieszyć około dwukrotnie moc obliczeniową komputera

CO TO JEST SKANER I JAK DZIAŁA?

Skaner jest urządzeniem służącym do przenoszenia danych (tekstu i grafiki) do pamięci komputera, w celu dalszego ich wykorzystania lub przechowywania. Skaner to nic innego jak przetwornik analogowo-cyfrowy, przetwarzający dane z postaci analogowej np. fotografia, na postać cyfrową np. mapę bitową przetwarzanego obrazu.

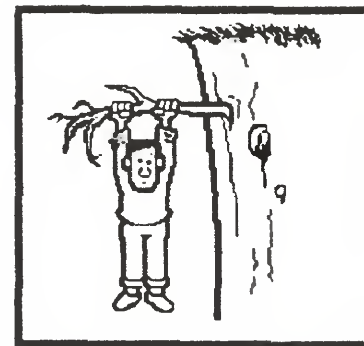
Każdemu punktowi na zdjęciu odpowiada jeden bit w pamięci komputera. Powyższe stwierdzenie nie jest całkowicie prawdziwe, ponieważ dla grafiki tonalnej, czyli zawierającej paletę różnych odcieni (rys. 2), jednemu punktowi odpowiadają np. 3, 4, 6 lub 8 bitów. Po prostu za pomocą jednego bitu można przedstawić dwa kolory: czarny (bit ma wartość 1) i biały (bit ma wartość 0), zaś dysponując sześcioma, każdy przetwarzany (skanowany) punkt fotografii może przyjmować $2^6 = 64$ odcieni szarości; im więcej odcieni jest w stanie rozpoznać skaner, tym bardziej dokładnie zostanie odwzorowany obraz w pamięci komputera.

W jaki sposób działa skaner? To bardzo proste.

Rysunek zostaje oświetlony światłem wytwarzanym przez lampę poruszającą się wewnątrz skanera. Odbite światło „zbierane" jest przez odpowiednie elementy światłoczułe i przetwarzane na impulsy prądu elektrycznego, które zamieniane są na ciąg zer i jedynek transmitowanych do komputera. W pamięci operacyjnej maszyny powstaje obraz oryginału, czyli odpowiednio ułożona mapa bitowa. Odcienie szarości uzyskiwane są przez odpowiednie ustawienie gęstości i wielkości punktów (pikseli) przetwarzanego obrazu tzw. *dithering*.



Fot. 1 Widok ogólny skanera



Rys. 1 Przykład grafiki kreskowej



Rys. 2 Przykład grafiki tonalnej

Professional Scanner II

Skanery ręczne, dzięki swojej niskiej cenie (2 — 3 mln zł) i przyzwoitym parametrom użytkowym, szybko znalazły zastosowanie w małym DTP i obróbce grafiki. Co jednak zrobić, gdy trzeba przenieść do pamięci komputera obrazek w formacie A4 lub większym? Można skanować po kawałku, a następnie poszczególne fragmenty połączyć programem graficznym w całość.

Jednak najlepiej skorzystać ze skanera stacjonarnego (nazywanego często stołowym), umożliwiającego bezproblemowe wprowadzenie do komputera rysunków z formatu A4. Warto zauważyć, że znakomita większość „dużych" skanerów pracuje w rozdzielczościach powyżej 300 dpi.

Komputery Atari wykorzystuje się najczęściej do prac graficznych i DTP. Bogactwo oprogramowania, jego elastyczność i niezawodność sprzętu sprzyjają wykorzystaniu ich w małej poligrafii, a także w bardziej wyrafinowanych graficznie wydawnictwach (np. magazyny „Dziewczyna" i „PopCorn" składane są na TT030, za pomocą Calamusa SL). Oczywiście Atari ST/STE jest dobrym komputerem domowym, który niejako przy „okazji" może posłużyć się do prac edytorskich i wydawniczych.

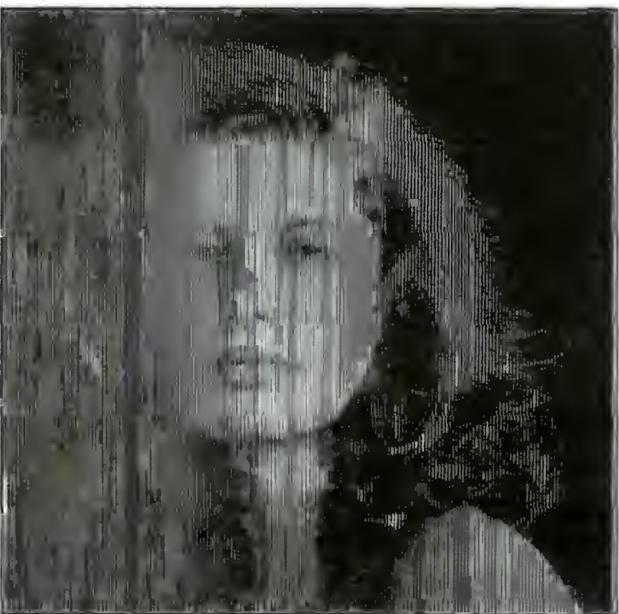


Fot. 2 Tylna ścianka skanera — złącza

Jeśli jednak zdecydujemy się na wykorzystanie sprzętu do większych prac graficznych, warto zastanowić się nad zakupem skanera stacjonarnego. Należy pamiętać, że nie jest to sprzęt tani, a kupowanie na „zapas", przy niepełnym jego wykorzystaniu naraża użytkownika na zbędny wydatek.

Skaner stacjonarny PROFESSIONAL SCANNER II pracuje z maksymalną rozdzielczością optyczną 600 dpi i rozróżnia 64 odcienie szarości. Współpracuje nie-







Rys. 3 Przykłady skanowania w różnych trybach

stety tylko z komputerami Atari ST/STE/TT.

INSTALACJA

Skaner został dostarczony w sporych rozmiarów tekturowym opakowaniu. Oprócz samego PROFESSIONAL SCANNER II w gustownej szaro-brązowej obudowie, znalazłem również oddzielny pojemnik, w którym znajdowały się:

— interfejs służący do sprzęgnięcia komputera ze skanerem, podłączany do gniazda Cartridge ROM komputera,

— dyskietka z oprogramowaniem,

— instrukcja obsługi w języku niemieckim.

Połączenie skanera z komputerem Atari TT030 nastąpiło bez większych problemów, czyli bez zaglądania do instrukcji obsługi.

W zasadzie należało tylko włączyć urządzenie do sieci, ale... w ostatniej chwili moją uwagę zwróciła żółta plakietka. Jak się okazało, była ona przymocowana do specjalnej śruby zabezpieczającej ruchome elementy (lampa, elementy światło-czułe, pośrednio prowadnice) skanera. Zgodnie z sugestią producenta, śrubę wykręciłem i odłożyłem na bok.

Myślę, że informacja o zabezpieczeniu powinna być bardziej widoczna dla nabywcy, na przykład w postaci wyraźnego ostrzeżenia na opakowaniu. Jeżeli bowiem urządzenie zostałoby uruchomione z założonym elementem zabezpieczającym, to ponad 16 mln zł znalazłoby się na śmietniku. Prawdopodobnie większość elementów mechanicznych uległaby zniszczeniu lub uszkodzeniu. Dlatego zwracam uwagę wszystkich potencjalnych klientów na ten ważny szczegół.

OPROGRAMOWANIE

Obsługa skanera odbywa się załączonym programem NO LIMITS 2001. Składa się on z trzech modułów:

— programu skanującego, umożliwiającego przenoszenie rysunków do komputera,

— edytora graficznego, umożliwiającego wstępny retusz przeniesionego obrazka,

— programu OCR (Optical Character Recognition) pozwalającego na automatyczne rozpoznawanie tekstu w zeskanowanym obrazie,

Część programu odpowiedzialna za przenoszenie danych do komputera, nie różni się praktycznie od innych programów tego typu. Pozwala na skanowanie w różnych rozdzielczościach: od 75 do 600 dpi. Dodatkowo można dokonać regulacji jasności, czyli poziomu czerni w skanowanym materiale, a także kontrastu — stosunku między czernią i bielą.

Dostępne są również funkcje regulujące szybkość i rodzaj skanowania. Od szybkości skanowania uzależniona jest jakość odwzorowanego oryginału. Generalnie należy ją ustawiać na najwolniejszą, co w przypadku omawianego urządzenia oznacza 20 sek. dla kartki A4. Rodzaj skanowania (SCAN MODE) określa sposób odwzorowania grafiki w pamięci komputera. Do obrazków tworzonych tzw. kreską (rys. 1) używa się trybu czarnobiałego — LINE ART. Do odwzorowania grafiki tonalnej (rys. 2) np. fotografii wykorzystuje się pozostałe tryby skanowania, których przykłady zostały zamieszczone na rys. 3.

Dostępne są również inne funkcje np. zapamiętanie określonego fragmentu obrazu (Scan Window), ponowne skanowanie wybranego wycinka (Rescan Window) itp. Przeniesiony obrazek można wydrukować bezpośrednio na jednej z wielu dostępnych drukarek od 9-igłowych do laserowych SLM 804 i HP II P.

Edytor graficzny ROGER PAINT jest podobny do popularnego programu TOUCH UP. Dostępne są standardowe funkcje rysowania prostych, łamanych, figur geometrycznych, wypełniania obszaru rastrem itp. Narzędziami do rysowania mogą być ołówki, pędzle i areozole. Pomocnymi w pracy i dającymi zadziwiające efekty są operacje na blokach — działanie niektórych zostało zademonstrowane na rysunku 4.

Trzecim i ostatnim podprogramem wchodzącym w skład pakietu NO LIMITS 2001 jest OCR JUNIOR, służący do automatycznego czytania pisma maszynowego. Program nie posiada wyrafinowanych możliwości tzn. nie czyta kursywy, pogrubień, podkreśleń i pisma odręcznego. Jednak do wprowadzania dużej ilości „prostego" materiału piśmiennego, jest wręcz niezbędny. Należy mieć na uwadze, że bardzo dobry program OCR kosztuje około 2500 DM.

PODCZAS PRACY

W porównaniu do skanerów ręcznych, stacjonarne oferują przede wszystkim wygodę i komfort pracy. Nie trzeba uważać na równomierne prowadzenie skanera ręcznego, stołowy zrobi to za nas o wiele dokładniej.

Umieszczone na obrzeżach miarki umożliwiają precyzyjne ułożenie dokumentu na powierzchni roboczej skanera, a także odczytanie rozmiarów używanego papieru, potrzebnych do ustawienia odpowiednich parametrów skanowania.

Podnoszona górna pokrywa skanera zamocowana jest na elastycznym przegubie. Pozwala to skanować grube dokumenty lub książki. Warto zauważyć, że nie ma konieczności zamykania pokrywy.

Dostarczone oprogramowanie znakomicie ułatwia składanie ulotek reklamowych, małych wydawnictw, wizytówek, wprowadzania dużej ilości maszynopisów. Jego jakość pozwala obyć się bez drogich RETOUCHE PROFESSIONAL CD i PROFI OCR. W przeciwieństwie do skanera ręcznego wszystkie nastawy dokonuje się z dostarczonego programu NO LIMITS 2001.

Program daje możliwość zapisywania przetworzonych danych w kilku popularnych formatach graficznych — GEM//IMG, TIFF, MEGAPAINT, skompresowany MEGAPAINT — co umożliwia dowolne przenoszenie danych, również do systemów PC i Macintosh.

Kolejną zaletą praca na wszystkich monitorach, które można podłączyć do Atari ST/STE/TT: od monochromatycznych SM 124, SM 144, TTM 194, do kolorowych SC 1435, PTC 1426. Program









Rys. 4 Przykład operacji na blokach

SŁOWNICZEK

ACSI — Atari Computer System Interface — odmiana złącza SCSI stosowana w 16-bitowych komputerach Atari, służąca do podłączania szybkich urządzeń zewnętrznych np. dysków twardych i optycznych, drukarek laserowych itp.
A4, B5 — standardowe formaty papieru o wymiarach wynoszących odpowiednio 210 mm na 297 mm, 176 mm na 250 mm,
CAL — (inch) — amerykańska miara, 1 cal = 25,4 mm,
ROM CARTRIDGE — złącze systemowe komputerów Atari, umożliwiające podłączenie zewnętrznych modułów ROM lub innych, niestandardowych urządzeń np. skanery, digitizery, etc.,
DITHERING — pewien sposób ułożenia punktów na płaszczyźnie, w tym przypadku ustawienie proporcji między punktami białymi i czarnymi, ich wzajemnymi odległościami — jedna z metod symulowania odcieni szarości na drukarce laserowej lub skanerze,
DPI — Dot Per Inch — liczba punktów przypadająca na cal, jednostka rozdzielczości druku, mówiąca o liczbie punktów stawianych przez drukarkę na odcinku o długości jednego cala. W taki sam sposób rozdzielczość skanera opisuje się liczbą punktów odczytywanych z linii o długości jednego cala,
GDOS — Graphics Device Operating System — część systemu operacyjnego odpowiedzialna między innymi za ładowanie nowych sterowników (driverów) urządzeń wejścia/wyjścia, a także czcionek systemowych. W komputerach Atari z systemem operacyjnym wbudowanym do pamięci ROM, GDOS został pominięty. Jest jednak dodawany do urządzeń dedykowanych wyłącznie ST/STE/TT np. SLM 804, w formie procedury umieszczonej w katalogu AUTO,
GEMDOS — Gem Disc Operating System — część systemu operacyjnego odpowiedzialna między innymi za wprowadzanie danych z klawiatury, wyprowadzanie danych na ekran lub drukarkę, operacje dyskowe. Funkcje GEMDOS-u wykonywane są za pomocą BIOS (Basic Input/Output System) zawierającego podstawowe procedury komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi.
GRAY SCALE — skala szarości, grafika tonalna — rodzaj rysunku, w którym, zostały użyte odcienie szarości np. fotografia (patrz rys. 3).
HANDY SCANNER — skaner ręczny (mieszczący się w dłoni),
HORIZONTAL — poziomo,
INCH — patrz cal,
IMAGE — obraz (najczęściej dane zorganizowane w sposób nie wektorowy),
LETTER, LEGAL — amerykańskie formaty papieru o wymiarach wynoszących odpowiednio: 8,5 x 11 cali (215,9 x 279,4 mm), 8,5 x 14 cali (215,9 x 355,6 mm),
LASER PRINTER — drukarka laserowa.
PPI — Pixels Per Inch — patrz dpi,
OCR — Optical Character Recognition — automatyczne odczytywanie dokumentów, najczęściej przy pomocy komputera i skanera,
RESOLUTION — rozdzielczość,
SCSI — Small Computer System Interface — rodzaj interfejsu służącego do podłączania urządzeń zewnętrznych np. dysków twardych, dysków optycznych, drukarek itp.,
SMOOTH — wygładzić,
VERTICAL — pionowo.

CZYTANIE OCR-EM POLSKICH TEKSTÓW

Podprogram OCR JUNIOR nie posiada standardowo zainstalowanych polskich liter, a zatem nie potrafi ich czytać. Mimo to możliwe jest przystosowanie OCR-a do rozpoznawania charakterystycznych ogonków.

Sprawa jest prosta. Należy przed wczytaniem NO LIMITS 2001 wprowadzić do pamięci jedną z popularnych nakładek (w postaci programu rezydentnego tzw. akcesoryjnego), umożliwiającą uzyskanie polskich liter na ekranie. Litery ą, ć, ę itd. są przeważnie zamienione ze znakami alfabetu hebrajskiego.

Następnie trzeba wczytać program i uaktywnić podprogram OCR. W momencie natknięcia się na charakterystyczne ogonki, program zapyta nas o literę. Wpisujemy ją z klawiatury, a odpowiedni kod ASCII program wprowadza do pamięci. Po zakończeniu czytania, powstały zbiór znaków nagrywamy na dyskietkę. Materiał jest gotowy do dalszej obróbki np. popularnym Word Plus-em. Oczywiście podczas wszelkich manipulacji polskim tekstem, w pamięci komputera musi znajdować się wcześniej wspominana nakładka dająca polskie litery.

W przypadku edytorów wykorzystujących inne metody generowania polskich znaków (inne kody), dane muszą być odpowiednio zmodyfikowane (przekonwertowane) dla potrzeb używanego programu.

ZALETY:

+ program czyta i zapisuje obrazki w kilku popularnych formatach: GEM/IMG, TIFF, MEGAPAINT, skompresowany MEGAPAINT
+ wygodny edytor graficzny
+ duża liczba dostępnych sterowników drukarek
+ program NO LIMITS 2001 współpracuje z dużym monitorem czarno-białym TTM 194

WADY:

— brak instrukcji w języku polskim
— program OCR czyta tylko standardowe litery (czcionki), tzn. nie rozpoznaje pogrubień, kursywy itp.
— niezbyt widoczne oznakowanie śruby zabezpieczającej

DYSTRYBUTOR:
ATAR SYSTEM
Wrocław, ul. Trzemeska 12 pok. 412
tel./fax. (0-71) 55-64-60
Cena (sierpień 92):
16,500 mln zł.

dostosowuje wielkość wyświetlanego obrazka do rozmiarów ekranu dołączonych monitorów.

Całość sprawia solidne wrażenie, zarówno pod względem estetycznym jak i użytkowym np. proste połączenie z komputerem, brak zewnętrznych regulatorów, cicha praca i mała liczba kabli znajdujących się na stole. Również instrukcja obsługi napisana jest przejrzyście (w języku niemieckim) i w taki sposób, aby niedoświadczony użytkownik mógł normalnie korzystać ze skanera.

CO MI SIĘ NIE PODOBAŁO

Denerwującą rzeczą jest fałszowanie przeskanowanego obrazu, przy wszelkiego rodzaju powiększeniach i pomniejszeniach. Nie zauważyłem tego, gdy obrazek został przeskanowany w trybie czarno-białym tzn. LINE ART. Moim zdaniem błędy powstają prawdopodobnie na skutek niedopracowanego algorytmu skalowania grafiki tonalnej. Mimo widocznych zniekształceń na ekranie, zapis danych na dysku twardym i dyskietce był poprawny.

Drukując na SLM 804, program zamiast jednej kartki wydrukował trzy. Taki przypadek powtórzył się kilka razy w ciągu okresu użytkowania. Niestety nie wiem, dlaczego tak się działo.

Pewnego dnia skasowałem niechcący parę obrazków z dysku twardego. Ponieważ posiadałem wersje poprzednie (z rozszerzeniem BAK), usiłowałem je ponownie wykorzystać. Po wczytaniu do programu graficznego, zamiast oczekiwanych grafik otrzymałem „sieczkę" tzn. nieuporządkowany zbiór czarnych i białych punktów. Tak więc NO LIMITS 2001 wykonuje w sposób nieprawidłowy tzw. backup.

Kolejną „niedoróbką" programistów jest znikanie znacznika myszy (kursora), podczas przesuwania okienka graficznego na dużym obszarze, (podczas pracy na TTM 194). Czasem musiałem czekać ponad 15 sekund, aby kursor pojawił się z powrotem na ekranie. Błąd ten pojawiał się tylko w początkowym okresie korzystania ze skanera.

Ostatnią niedogodnością występującą przy obsłudze urządzenia są trudności w skanowaniu bardzo cienkich kartek. Objawia się to występowaniem czarnych smug tuż przy brzegach skanowanego materiału. Najlepszym sposobem ograniczającym „smużenie" do 90% jest podłożenie drugiej kartki lub zmniejszenie natężenia oświetlenia zewnętrznego.

KOMPATYBILNOŚĆ

Jak zapewnia producent, skaner i oprogramowanie można wykorzystywać na wszystkich odmianach komputerów Atari, czyli ST/STE/TT. Jedynym ograniczeniem w normalnym użytkowaniu jest ilość dostępnej pamięci RAM, którą komputery do prac graficznych powinny posiadać jak największą, w przypadku ST//STE minimum 2 MB.

Chcąc sprawdzić słowność producenta PROFESSIONAL SCANNER II, podłączyłem omawiane urządzenie do następujących komputerów:

— 520 ST z rozszerzoną pamięcią RAM do 4 MB,
— 520 STFM z rozszerzoną pamięcią RAM do 4 MB,
— 1040 STE z pamięcią RAM 1 MB,
— 1040 STE z pamięcią RAM wynoszącą 2 MB,
— TT030 — 4 MB RAM, czyli 4 MB ST RAM,
— TT030 — 8 MB RAM, czyli 4 MB ST RAM i 4 MB TT RAM.

We wszystkich przypadkach skaner współpracował prawidłowo. To samo dotyczy oprogramowania, które współpracowało z monitorami kolorowymi (SC 1435, PTC 1426) i czarno-białymi (SM 124, SM 144, TTM 194). Jedynie w przypadku TT z nieznanych przyczyn, program obsługujący skaner nie chciał się uruchomić w rozdzielczości 640 na 480 punktów w 16 kolorach, wyświetlając na „biurku" systemowym (DESKTOP-ie) rząd malowniczych bombek, a czasem komunikat „TOS FEHLER # 35" — brak możliwości otworzenia pliku. Również niewielka liczba wyjść z programu (w ciągu całego okresu użytkowania) za pomocą zimnego restartu systemu, była mniej więcej taka sama na ST, STE i TT. Dlatego twierdzę, że powstałe błędy, wynikające z niedopracowania programu, są niezależne od typu komputera. Należy mieć nadzieję, że zostaną poprawione w następnych wersjach programu.

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE SKANERA

Maksymalna rozdzielczość — dokładność odwzorowania oryginału w pamięci komputera. Zazwyczaj mierzona jest w dpi lub ppi. Dla skanerów ręcznych wynosi typowo 300 dpi, dla stacjonarnych ponad 300 dpi.

Maksymalna szerokość z jaką można skanować materiał — wyrażana w mm lub cm. Oczywiście im jest większa, tym wygodniej jest pracować ze skanerem. Dla skanerów ręcznych wynosi około 10 cm, dla stołowych około 25 cm.

Skala szarości — zdolność do odwzorowania grafiki tonalnej (rys. 1). Większość popularnych skanerów może odtworzyć skalę 32 lub 64. Lepsze skanery potrafią rozpoznać 256 odcieni.

Kolor światła — w skanerach ręcznych występuje barwa oliwkowa, rzadziej czerwona. Najlepsza jest biała, która nie fałszuje kolorów.

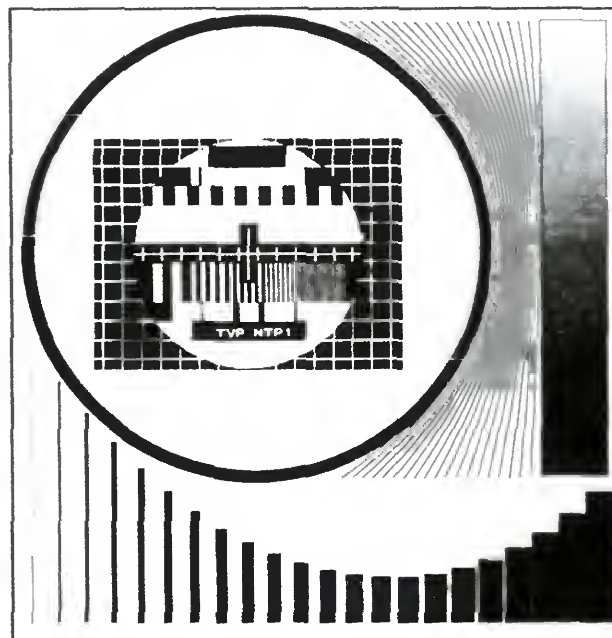
Możliwość regulowania jasności i kontrastu — bardzo ważne funkcje, przydatne przy korygowaniu parametrów skanowania np. zbyt ciemnej fotografii.

Mocowanie oryginału — umożliwia stabilne, a więc dokładne ułożenie oryginału na powierzchni roboczej skanera i dokładne

Kompatybilność — jest to możliwość naśladowania w pracy innych skanerów np. Silver Reed SPAT, Hawk//Print Technik lub Panasonic FX--RS505, obsługiwanych przez Calamusa 1.09N. Większość skanerów dostępnych na rynku posiada oddzielne oprogramowanie, dostosowane tylko do określonego typu. W przypadku prezentowanego PROFESSIONAL SCANNER II wysoka jakość dostarczonego oprogramowania równoważy niemożność skanowania bezpośrednio z Calamusa.



Fot. 3 Wyposażenie dodatkowe — instrukcja obsługi i interfejs służący do sprzęgnięcia komputera ze skanerem (poprzez gniazdo ROM Cartridge-a)



Rys. 5 i 6 Rysunek testowy — oryginał i kopia

DANE TECHNICZNE PROFESSIONAL SCANER II

Źródło światła: lampa fluorescencyjna koloru białego
Elementy światłoczułe: zbiór elementów CCD (Charge Coupled Device)
Maksymalne rozmiary skanowanego materiału: 297 x 210 mm
Formaty papieru: A4, A5, A6, A7, B7
Optyczna rozdzielczość pozioma: 75 — 600 dpi
Optyczna rozdzielczość pionowa: 75 — 600 dpi
Maksymalna liczba rozpoznawanych odcieni szarości: 64
Liczba bajtów przypadająca na jeden punkt obrazu: 1
Szybkości skanowania: 9,9 sek/A4, 16 sek/A4, 20 sek/A4
Rozmiary: wysokość — 105 mm
szerokość — 368 mm
długość — 520 mm
Masa: 8,6 kg
Zasilanie: 220 V, 50 Hz, 50 W

PODSUMOWANIE

Na rynku komputerowym dostępnych jest wiele typów skanerów. Moim zdaniem, przy jego zakupie warto kierować się możliwościami jego wykorzystania, a nie chęcią posiadania sprzętu o wysokich parametrach.

Oferowana przez skaner rozdzielczość optyczna 600 dpi zaspokaja wszelkie potrzeby niewielkiej pracowni DTP w zakresie wprowadzania grafiki wykonanej kreską (szkiców), małych rysunków technicznych, tekstów itp.

Dostępna liczba odcieni szarości tzn. 64, jest zupełnie wystarczająca dla potrzeb druku na popularnych drukarkach laserowych. Jedynie posiadanie naświetlarki pracującej powyżej 1500 dpi, uzasadnia zakup urządzenia rozróżniającego 256 odcieni szarości.

Jakość skanowania najlepiej sprawdzić samemu porównując oryginał (rys. 5) i kopię (rys. 6) wydrukowaną na drukarce 300 dpi. Rysunek wzorcowy został zeskanowany w rozdzielczości 300 dpi, tryb czarno-biały.

Polecam skaner wszystkim tym, którzy zawodowo zajmują się na Atari poligrafią i obróbką grafiki. Mimo dostrzeżonych wad skaner sprawował się bardzo dobrze, oddając nieocenione usługi podczas pracy w redakcji np. automatyczne przeczytanie OCR-em 30 stron maszynopisu w ciągu niespełna 25 minut. Maksymalna rozdzielczość 600 dpi gwarantuje wysoką jakość reprodukcji. Dołączone oprogramowanie jest na przyzwoitym poziomie, chociaż do bardziej skomplikowanych operacji graficznych trzeba użyć innego oprogramowania np. RETOUCHE PROFESSIONAL CD.

ROBERT CHOJECKI

P.S.
Do opisywanego PROFESSIONAL SCANNER II można podłączyć Amigę i PC, poprzez specjalny interfejs dostępny u dystrybutora skanera.

Grafika od podstaw

cz. 1

Amstrad ma — jak na komputer 8-bitowy — dość duże możliwości graficzne. Początkowo ich pełne wykorzystanie stanowi duży problem, gdyż mimo że BASIC i ROM systemowy umożliwiają (prawie) wszystko, to jednak bez pewnej wiedzy podstawowej niewiele da się zrobić.

Wykorzystanie możliwości graficznych Amstrada nie wymaga wielkiej wiedzy. Nie obejdzie się jednak bez wiadomości podstawowych i kilku prostych sztuczek.

KOLORY I ROZDZIELCZOŚĆ

Każdy, kto spojrzy do instrukcji zauważy, że Amstrad może wyświetlać 27 kolorów. Haczyk polega na tym, że nie wszystkie na raz...

Wygląda to tak: Amstrad ma 16 rejestrów koloru, z których każdy może zawierać kod jednego z 27 kolorów. Przy wyborze koloru do rysowania czy pisania, podawany jest numer rejestru, a nie sprzętowy kod koloru.

Obrazowo można to wytłumaczyć następująco: mamy maksymalnie 16 wiecznych piór. Do każdego z nich możemy wlać atrament w jednym z 27 kolorów. Chcąc rysować, bierzemy pióro oznaczone jakimś numerem, nie mającym zwykle nic wspólnego z kolorem atramentu — poza oczywiście faktem, że to my decydujemy, jaki atrament jest w piórze.

Również sprawa rozdzielczości nie jest taka prosta: procedury systemowe zawsze pracują w rozdzielczości 640 na 400 pikseli, mimo tego, że Amstrad nie jest w stanie takiej rozdzielczości osiągnąć.

Dostępne (faktyczne) rozdzielczości to:

640 na 200 w dwóch kolorach (MODE 2)

320 na 200 w czterech kolorach (MODE 1)

160 na 200 w 16 kolorach (MODE 0)

Niezależnie od faktycznej rozdzielczości, zakres współrzędnych to ZAWSZE 640 na 400.

Dlaczego więc przyjęto taką „sufitową" rozdzielczość? Aby kółka były zawsze okrągłe — brzmi to może zabawnie, ale jest jak najbardziej poważnym powodem. Gdyby przyjąć faktyczną rozdzielczość np. 640 na 200, to przy rysowaniu kół trzeba by zawsze uwzględniać to, że piksel w tym trybie nie jest kwadratowy, a prostokątny. Rozciągnięcie w pionie powoduje, że „logiczny" piksel jest kwadratowy.

Natomiast utrzymywanie fikcyjnej rozdzielczości 640 pikseli w poziomie zapobiega zniekształceniom w MODE 0 (gdzie piksel jest rozciągnięty w poziomie), oraz, co jest wygodne, powoduje iż współrzędne obliczone dla jednego trybu są poprawne i wskazują ten sam punkt we wszystkich trybach.

PODSTAWOWE KOMENDY

Przy omawianiu komend i funkcji związanych z grafiką, zacznę od najbardziej podstawowego zestawu. Jest to 9 komend i cztery funkcje, które można od razu podzielić na trzy grupy:

— wymagające współrzędnych bezwzględnych,
— wymagające współrzędnych względnych,
— nie wymagające podawania współrzędnych.

Do pierwszej grupy zaliczają się:

PLOT — powoduje zmianę koloru piksela pod podanymi współrzędnymi na zadany

DRAW — komenda ta powoduje rysowanie linii z aktualnej pozycji kursora graficznego do punktu o podanych współrzędnych

MOVE — przesuwa kursor graficzny na podaną pozycję

Komendy te oczekują czterech parametrów, np.:

DRAW 100,100,3,1

Pierwsze dwa są obowiązkowe, są to po prostu współrzędne (x i y). Trzeci parametr to kolor (numer „pióra"), a czwarty — tryb rysowania. W każdym z trybów można podać numer pióra w zakresie od 0 do 15, jednakże w MODE 2 brany pod uwagę jest tylko najmłodszy bit (pióro nr 0 lub 1), a w MODE 1 — dwa najmłodsze bity (pióra nr 0-3). Trzeci i czwarty parametr można pominąć.

Są cztery tryby:
0 — normalny
1 — XOR
2 — AND
3 — OR

XOR, AND i OR oznaczają przeprowadzenie odpowiednich operacji z uwzględnieniem koloru piksela, po którym rysujemy.

Do tej samej grupy można zaliczyć funkcję **TEST(x,y)**, która podaje numer koloru piksela znajdującego się pod podanymi współrzędnymi.

Druga grupa to odpowiedniki komend z pierwszej grupy, tyle że używające współrzędnych względnych. Komendy **DRAWR**, **PLOTR**, **MOVER** oraz funkcja **TESTR** traktują podane współrzędne jako przesunięcia względem pozycji kursora graficznego. Na przykład:

PLOTR 10,−12

oznacza rozkaz wyświetlenia piksela o współrzędnych (XCOR+10,YCOR−12). Funkcje **XCOR** i **YCOR** podają aktualne współrzędne kursora graficznego.

Trzecia grupa, to komenda i funkcje nie wymagające podawania współrzędnych. Są to:

FILL <nr. koloru> — rozkaz wypełnienia obszaru danym kolorem. Wypełnianie rozpoczynane jest od aktualnej pozycji kursora graficznego

XCOR i **YCOR** — funkcje podające współrzędne kursora graficznego.

PROSTY PRZYKŁAD

Jako przykład podam krótki program rysujący wypełniony kwadrat. Oto on:

```
10 MODE 1
20 MOVE 100,100
```

```
30 DRAWR 100,0,1
40 DRAWR 0,100
50 DRAWR -100,0
60 DRAWR 0,-100
70 MOVER 10,10
80 FILL 3
```

KWADRATURA KOŁA

Mając za sobą narysowanie kwadratu, pora zabrać się za koło, czy ściślej okrąg. Tu sprawa wygląda nieco mniej przyjemnie.

Nie wiem dlaczego w Amstradzie nie przewidziano procedury rysującej okręgi — ale co się stało, to się nie odstanie. Trzeba wysilić mózg i narysować koło samemu.

Odróżnienie 36-kąta od okręgu jest dość trudne. Oczywiście nie mówię tu w kategoriach geometrii (gdzie punkty są nieskończenie małe i dowolnie blisko siebie), lecz biorąc pod uwagę parametry graficzne Amstrada.

I o to właśnie chodzi. Kółko ma przypominać kółko, a że parę pikseli jest trochę w prawo albo lewo... kto się tym przejmie?

Zresztą, jeśli ktoś się upiera, to można zastosować podprogram w asemblerze, który narysuje dokładne, śliczne kółko.

Ale na razie zrobimy to sposobem uproszczonym:

```
10 DEG ' trygonometria w stopniach
20 x=320 : y=200 : r=100
30 MOVE x+r,y
40 FOR kat=0 TO 360 STEP 10
50 DRAW x+r*COS(kat),y+r*SIN(kat)
60 NEXT
```

Krok w linii 40 można zmienić (bez specjalnego pogorszenia wyglądu) na 20. Narysowany zostanie wtedy 18-kąt, również dość dobrze przybliżający okrąg.

Polecam także własne eksperymenty z wartością kroku pętli w linii 40, np. ustawienie kroku na 90 powoduje narysowanie rombu, 120 — trójkąta i tak dalej.

DO ZOBACZENIA

W następnym odcinku: kilka przydatnych programów...

MICHAŁ SZOKOŁO

AND, OR i XOR

Są to trzy podstawowe operacje logiczne. Dwie pierwsze znane są (lub przynajmniej powinny być) ze szkoły — pod polskimi odpowiednikami nazw: AND to po polsku **i**, OR — to to samo co **lub**. XOR czyli eXclusive OR również posiada swój polski odpowiednik w terminologii matematycznej — **albo**.

Na wszelki wypadek przypomnę jednak, jak działają te operatory gdy używane są do operacji na bitach (x, y i z oznaczają pojedyncze bity):

x AND y jest równe jeden, gdy zarówno x jak i y są równe 1, wartość wyrażenia w pozostałych przypadkach wynosi zero.

x OR y jest równe zero, gdy x=y=0, w pozostałych przypadkach (gdy x LUB y jest różne od zera) wynosi jeden.

x XOR y jest różne od zera, gdy wartość x jest różna od y.

Dla ugruntowania — przykłady (wszystkie liczby w układzie dwójkowym):

11 AND 10 = 10	1 AND 0 = 0
11 OR 10 = 11	1 OR 0 = 1
11 XOR 10 = 01	1 XOR 0 = 1

Scrollmaster

Chyba niemożliwością jest policzenie wszystkich dialektów języka BASIC na C-64. Skromne możliwości BASIC V2.0 skłaniają programistów do tworzenia coraz to nowszych i lepszych rozszerzeń tego języka — od bardzo rozbudowanych wersji, obsługujących wszystko co możliwe lepiej i szybciej, aż do bardzo specjalizowanych wersji, przeznaczonych np. tylko i wyłącznie do obróbki dźwięku (SPEECH BASIC), czy do tworzenia „płynących napisów" (SCROLLMASTER).

No właśnie. Po to, żeby stworzyć swój własny napis, przesuwający się płynnie po ekranie, nie trzeba znać asemblera. Wystarczy mieć SCROLLMASTER; jest to język, który ma tylko kilkanaście poleceń.

Program ten wykorzystuje komórkę 53270 ($D016), przesuwając po prostu płynnie cały ekran o 8 punktów. Tekst jest wyświetlany na całym ekranie. Jedna litera składa się z matrycy 8x8 (lub 16x8) punktów. I co bardzo ważne: SCROLLMASTER tworzy gotowy kod maszynowy, który można później wykorzystać we własnych programach.

Każdy rozkaz języka składa się z czterech liter i parametrów. W jednej linii programu może znajdować się tylko jeden rozkaz. W programie normalne instrukcje BASIC V2.0 nie są uznawane — można je tylko wykonać w trybie bezpośrednim, w którym z kolei nie można używać instrukcji SCROLLMASTERA.

Warto zaznaczyć, że programy napisane w tym języku są wykonywane w „nieskończonej pętli" — bezpośrednio po ostatniej linii programu następuje pierwsza linia. A oto, jakie instrukcje mamy do dyspozycji:

TEXT „ciąg"
Przesuwa wpisany ciąg znaków. Można używać właściwie wszystkich znaków poza kropką.

ZCOL x
Określa kolor przesuwającego się napisu (x od 0 do 15).

HCOL x
Określa kolor tła (x od 0 do 15).

RCOL x
Określa kolor ramki (x od 0 do 15).

CODE x
Określa z jakich znaków zbudowane są litery przesuwającego się tekstu. Standardowo x=160 (spacja w rewersie). CODE 1 oznacza, że każda litera będzie się składać z liter „a". (x musi być w przedziale od 0 do 255).

SCRE
Wyłącza ekran.

CSET x
Określa zestaw znaków, na bazie którego tworzony jest napis. Zestawy 0 i 1 to znaki zawarte w generatorze znaków. Zestawy od 2 do 7 — można wczytywać ze stacji dysków. X = 0 do 7.

PAUS x
Pauza (x od 0 do 255).

UPDO
Chwilowe odwrócenie napisu do góry nogami.

LRCO x
Powoduje zatrzymanie przesuwu i wypełnienie liter napisu kolorem x od lewej strony (x od 0 do 15).

RLCO x
To samo od prawej strony.

UDCO x
To samo od góry.

DUCO X
To samo od dołu.

FLEX
Od tej chwili wszystkie litery składają się ze znaków pochodzących z jednego, wybranego zestawu.

REVE
Napis jest wyświetlany w negatywie (odwróconych kolorach).

WIRR
Chwila bałaganu w literkach.

BREV
Ekran w negatywie (odwróconych kolorach).

ZEIC — c1,c2,c3,c4,c5,c6,c7,c8
Określa kolor wszystkich ośmiu linii zajmowanych przez przesuwający się napis (zmienne c0 do c15).

BRSE
Co druga litera jest wyświetlana w odwróconych kolorach.

CSPE
Zwiększa lub zmniejsza szybkość przesuwu.

BRBU
Dwukrotnie poszerza litery.

ZLOA „nazwa”,B,x
Wczytuje jako zestaw x znaki ze zbioru „nazwa” (x = 2 do 7).

SPRI
Włącza/wyłącza duszka na ekranie (tylko 1 duszek dozwolony).

SSET x,y
Pozycja duszka na ekranie (x od 0 do 255, y od 0 do 199).

EXTE x,y
Określa, czy duszek ma być powiększony w pionie i/lub poziomie (1 — duszek powiększony, 0 — normalny).

SLOA „nazwa”,B
Wczytuje dane duszka ze zbioru „nazwa”.

W trybie bezpośrednim SCROLL-MASTER umożliwia także wykorzystanie dodatkowych instrukcji:

←R — zmiana numeracji linii,
←S „nazwa”, 8 — zapis skompilowanego napisu,
←F — komunikaty stacji dysków,
←D — katalog dysku.

I na koniec mała demonstracja:

```
10 CODE 111
20 ZEIC 1,2,3,3,5,6,7,8
30 BRBU
40 CSPE
50 TEXT „BAJTEK MAGAZINE”
60 WIRR
```

BAD

Od redakcji:

W związku z faktem, że większość firm zajmujących się sprzedażą oprogramowania na C-64 „nie zaprząta sobie głowy” programami użytkowymi (chwalebny wyjątek stanowi FET), będziemy co jakiś czas opisywać programy pochodzące z wolnego rynku, głównie giełdy. Piractwa bynajmniej nie popieramy, ale — proszę nas zrozumieć — musimy dbać o naszych Czytelników, którzy są o wiele bardziej operatywni, niż bezwładne i zbiurokratyzowane firmy opierające swój byt na sprzedaży gier (często nędznych).

Siłą rzeczy opisy „złamanych” programów mogą być niepełne, pozbawione ilustracji, ale lepsze to, niż nic. Mamy nadzieję, że w końcu nasi rodzimi biznesmeni dostrzegą istniejącą już od długiego czasu lukę rynkową.

Rozszerzenie pamięci RA5-1MB+

dla AMIGI 500+

Posiadacze Amigi 500+ mieli do niedawna problemy z rozszerzeniem pamięci swojego komputera. Ostatnio na naszym rynku (giełdach) pojawia się coraz więcej rozszerzeń pamięci, tak zagranicznej jak i rodzimej produkcji. Także niektórzy dystrybutorzy zainteresowali się poważniej osprzętem do Amigi, a rozszerzenie tu opisane otrzymaliśmy od firmy Proabit z Raszyna.

Zainstalowanie w A500+ nowego układu AGNUS pozwala na zwiększenie pamięci CHIP (dostępnej dla kości specjalizowanych Amigi) do 2 MB. Rozszerzona pamięć będzie rozpoczynać się od adresu $100000, a jej ostatnia komórka będzie pod adresem $1FFFFF.

INSTALACJA

Kartę RA5-1MB+ otrzymujemy w małym pudełku, zaś sama płytka znajduje się w woreczku foliowym. Na płytce znajduje się 8 kostek RAM umieszczonych na podstawkach, co umożliwia łatwą ich wymianę w razie uszkodzenia. Na rozszerzenie dystrybutor udziela 12 miesięcznej gwarancji.

Instalacja rozszerzenia jest bardzo prosta i nie powoduje utraty gwarancji komputera: wystarczy zdjąć zaślepkę od spodu Amigi i wsunąć płytkę w jej slot (kostki na płytce mają być skierowane do góry). Wszystko to jest zresztą dokładnie wyjaśnione — aczkolwiek tylko po angielsku i niemiecku — w dołączonej krótkiej instrukcji obsługi. Swoją drogą dziwi mnie ten ciągły bezwład producentów (dystrybutorów?) „zapominających” o tym, że w Polsce mówi się i czyta po polsku...

W PRACY

Podczas dwutygodniowego użytkowania rozszerzenie spisywało się doskonale. Nie zanotowałem absolutnie żadnych usterek, czy też niekompatybilności we współpracy z komputerem. 2 MB pamięci CHIP pozwoliły na pełne wykorzystanie Deluxe-Paint-a, mogłem wreszcie uruchomić niektóre programy, wymagające większej ilości pamięci, jak np. Screen Animator.

Praca z asemblerem okazała się olbrzymią przyjemnością. Wreszcie w pełni mogłem się przekonać, co oznacza multitasking Amigi, kiedy pracuje równolegle 10 programów, a do dyspozycji pozostaje jeszcze duży obszar wolnego RAM.

PODSUMOWANIE

Rozszerzenie RA5-1MB+ uważam za bardzo udany i — co najważniejsze — pożyteczny produkt. Polecam go wszystkim, którzy chcieliby uczynić ze swojej Amigi 500+ komputer o większych możliwościach, szybszy i wygodniejszy w pracy.

Na zakończenie chciałbym podać krótki program w asemblerze (ASM-ONE), który testuje pamięć RAM o początku i końcu przez nas zadanym. Pomoże on Wam sprawdzić, czy zakupione rozszerzenie jest dobre.

BARTOSZ SMAGA

PRODUCENT: Firma ALFA DATA
DYSTRYBUTOR: Proabit, 05-500 Raszyn k. Warszawy, ul. Mickiewicza 14, tel. 560891

CENA: ok. 1 mln zł (115 DM)

ZALETY:
+ niewielkie rozmiary,
+ łatwa instalacja,
+ profesjonalne wykonanie.

WADY:
- brak instrukcji w języku polskim,
- dość wysoka (jak na polskie warunki) cena.

```
 ;**** PROGRAM TESTUJĄCY PAMIĘĆ ****

    STRMEM=$00000 ; adres początku pamięci do testowania
    ENDMEM=$c0000 ; adres końca pamięci do testowania

STR:
    move.w  #$4000,$dff09a ; wyłączenie wszystkich przerwar
    lea     STRMEM,a0
    lea     ENDMEM,a1

GO:
    cmpa.l  a0,a1  ; czy koniec testowania
    bmi.w   KONIEC ; jeśli tak to opuszczamy program

    cmpa.l  #STR,a0 ; omijamy pamięć zajętą przez program
    bmi.w   GO_1
    cmpa.l  #END,a0
    bpl.w   GO_1
    move.l  #END,a0

GO_1:
    move.w  (a0),d0 ; przechowanie zawartości komórki

    ; testujemy pamięć
    clr.w   (a0)
    tst.w   (a0)
    bne.w   BLAD
    move.w  #$1111,(a0)
    cmpi.w  #$1111,(a0)
    bne.w   BLAD
    move.w  #$2222,(a0)
    cmpi.w  #$2222,(a0)
    bne.w   BLAD
    move.w  #$4444,(a0)
    cmpi.w  #$4444,(a0)
    bne.w   BLAD
    move.w  #$8888,(a0)
    cmpi.w  #$8888,(a0)
    bne.w   BLAD
    move.w  d0,(a0)+ ; przywrócenie komórce starej wartości
    move.w  #$0f0,$dff180 ; zmiana koloru tła –
    move.w  #$00f,$dff180 ; informacja że program pracuje
    bra.w   GO

KONIEC:
    move.w  #$c000,$dff09a ; włączenie przerwań
    rts

BLAD:   ; pamięć jest uszkodzona
    move.w  #$f00,$dff180 ; zmiana koloru tła na czerwony
    btst    #6,$bfe001    ; czekamy na wciśnięcie lewego
    bne.w   BLAD          ; klawisza myszki
    bra.w   KONIEC        ; jeśli wciśnięty to wychodzimy

END:    ;etykieta wyznaczająca koniec programu
```

Pierwsze kroki w asemblerze

Wielu posiadaczy C-64 po okresie zabawy próbuje zająć się tworzeniem własnych programów. Z naszej praktyki wynika, że największe problemy piętrzą się przed zainteresowanymi programowaniem w języku maszynowym. Powstaje więc pytanie, jak przejść bezboleśnie przez ten etap. Niewątpliwie niezawodną metodą jest analiza gotowych rozwiązań z dołączonym dokładnym opisem działania i przykładami ilustrującymi możliwe zmiany. Temu właśnie ma służyć poniższy program.

Jest on bardzo prosty i spełnia tylko jedną funkcję: wyświetla na ekranie tekst. Odpowiedzialna za to procedura (zamieszczona obok) zajmuje obszar od 10000 do 10074 (hex $2710 — 275A), natomiast dane dla tekstu znajdują się w obszarze 10075 do 10330 (hex $275B — 285A). Odpowiednimi instrukcjami POKE (adresy znajdźcie eksperymentalnie) możecie dowolnie zmieniać litery.

Do wpisania przeznaczony jest listing 1. Pamiętajcie, aby na końcu danych (linie DATA) znalazł się dopisek OVER. Poniżej podajemy odpowiednią listę instrukcji POKE, które zmieniają działanie programu. Te same zmiany możemy wprowadzić używając dowolnego monitora. Zmieniamy wówczas adresy i wartości na odpowiednie liczby w systemie szesnastkowym. RUN/STOP i RESTORE przerywa działanie programu.

POKE 10004,x — kolor ramki
POKE 10009,x — kolor tła
POKE 10014,x — kolor tekstu
POKE 10038,x — szybkość wydruku
POKE 10052,x — ilość znaków (max. 255)
POKE 10072,96 — powrót do BASIC-a z poziomu programu.

Część listingu 1 to procedura „pobierająca znak" i wyświetlająca go na ekranie.
Mamy nadzieję, że dokładna analiza procedury pozwoli Wam poczuć się pewniej w asemblerze.

MARIUSZ REWKOWSKI
ARKADIUSZ WYSOCKI

```
2710 JSR $E544          ;wyczyszczenie ekranu
2713 LDA #$06
2715 STA $D020          ;kolor ramki
2718 LDA #$05
271A STA $D021          ;kolor tła
271D LDA #$01
271F STA $0286          ;kolor tekstu
2722 LDY #$06
2724 LDX #$00
2726 LDA #$31           ;pętla czasowa
2728 CMP $D012          ;porównanie z akumula
                        ;torem
272B BNE $2728
272D DEX                ;zmniejsz rejestr .X
272E BNE $2726
2730 DEY                ;    "         "    Y
2731 BNE $2724
2733 LDX #$00
2735 LDA #$FF           ;szybkość wydruku (wy
                        ;świetlania)
2737 CMP $D012          ;porównanie z akumula
                        ;torem
273A BNE $2737
273C LDA $275B,X        ;tekst od $275B
273F JSR $FFD2          ;CHROUT (wyświetlenie)
2742 INX                ;zwiększ rejestr X
2743 CPX #$FF           ;ilość znaków
2745 BNE $2735
2747 LDY #$05
2749 LDX #$00
274B LDA #$91           ;pętla czasowa
274D CMP $D012          ;porównanie z akumula
                        ;torem
2750 BNE $274D
2752 DEX                ;zmniejsz rejestr X
2753 BNE $274B
2755 DEY                ;    "         "    Y
2756 BNE $2749
2758 JMP $2710          ;początek programu
```

```
100 data 20,44,e5,a9,06,8d,20,d0
105 data a9,05,8d,21,d0,a9,01,8d
110 data 86,02,a0,06,a2,00,a9,31
115 data cd,12,d0,d0,fb,ca,d0,f6
120 data 88,d0,f1,a2,00,a9,ff,cd
125 data 12,d0,d0,fb,bd,5b,27,20
130 data d2,ff,e8,e0,ff,d0,ee,a0
135 data 05,a2,00,a9,91,cd,12,d0
140 data d0,fb,ca,d0,f6,88,d0,f1
145 data 4c,10,27
150 data 0d,0d,20,20,20,20,20,20
155 data 20,20,20,20,20,20,54,4f
160 data 20,4a,45,53,54,20,50,52
165 data 5a,59,4b,4c,41,44,0d,0d
170 data 20,20,20,20,20,20,44,52
175 data 55,4b,4f,57,41,4e,49,41
180 data 20,5a,4e,41,4b,4f,57,20
185 data 4e,41,20,45,4b,52,41,4e
190 data 49,45,0d,0d,0d,20,20,20
195 data 20,20,20,20,4d,49,4e,49
200 data 41,54,55,52,4b,4f,57,59
205 data 20,57,20,42,41,4a,54,4b
210 data 55,20,4a,45,53,54,0d,0d
215 data 20,20,20,20,20,20,20,20
220 data 20,20,20,20,20,4b,4c,41
225 data 4e,20,43,4f,4d,4d,4f,44
230 data 4f,52,45,0d,0d,0d,20,20
235 data 20,20,20,20,20,20,20,20
240 data 20,20,20,31,39,39,31,20
245 data 42,59,20,42,41,4a,54,45
250 data 4b,0d,0d,0d,20,20,20,20
255 data 20,20,20,20,20,50,52,4f
260 data 47,52,41,4d,20,5a,41,4a
265 data 4d,55,4a,45,20,4f,42,53
270 data 5a,41,52,0d,0d,20,20,20
275 data 20,20,20,20,20,20,20,4f
280 data 44,20,20,24,32,37,31,30
285 data 20,20,44,4f,20,20,24,32
290 data 38,35,41,0d,0d,0d,20,20
295 data 20,20,20,20,20,20,20,20
300 data 20,20,20,20,20,50,4f,57
305 data 4f,44,5a,45,4e,49,41,20
306 data over
310 :
315 restore:c=0:d=10000
320 read a$:if a$="over" goto 370
325 a1=asc(left$(a$,1)) and 63
330 a2=asc(right$(a$,1)) and 63
335 if a1>47 goto 345
340 a1=a1+9:goto 350
345 a1=a1-48
350 if a2>47 then a2=a2-48:goto 360
355 a2=a2+9
360 a=a1*16+a2:poke d,a
365 d=d+1:c=c+a:goto 320
370 if c<>24179 then print"zle dane!":p
    rint"suma = ";c:stop
375 sys 10000
```

LISTING 1

Filtry ochronne



O tym, że długotrwałe wpatrywanie się w ekran monitora niszczy wzrok nie trzeba nikogo przekonywać. Wystarczy kilka godzin powpatrywać się w „szklany ekran", aby na własnej skórze poczuć, jak bardzo może być to męczące.

Monitor monitorowi nie jest równy — dawniej do budowy monitorów komputerowych wykorzystywano kineskopy od seryjnych odbiorników telewizyjnych (zarówno kolorowych jak i czarno–białych). Telewizji nie ogląda się z odległości kilkunastu centymetrów, konstruktorzy tych lamp mogli zatem nie myśleć o ich negatywnym wpływie na człowieka przy takiej pracy.

Współcześnie produkowane monitory mają już kineskopy specjalnie produkowane z myślą o ich „komputerowym" zastosowaniu. Ich parametry są już wprawdzie znacznie lepsze, zupełne wykluczenie negatywnego wpływu na człowieka nie było oczywiście możliwe.

Na rynku dostępnych jest wiele typów filtrów. Konstrukcyjnie, praktycznie wszystkie z nich wykonane są w postaci ramki z tworzywa sztucznego mocowanej przed ekranem. Różnice pojawiają się w materiale jakim dana ramka jest wypełniona.

Najstarsze i zarazem najgorsze zawierają cienką siatkę z tworzywa sztucznego (popularnie zwaną pończochą), nowsze mają grube szkło ołowiowe. W najnowszych wykonaniach pojedyncza szyba została zastąpiona wielowarstwową płytą ze specjalnych tworzyw sztucznych poprzedzielanych dodatkowymi warstwami metalizacji, polaryzatorów itp.

CO DAJE ZASTOSOWANIE FILTRA?

Korzyści z posiadania filtra można podzielić na widoczne i niewidoczne. Do pierwszej grupy zaliczamy bezpośrednią, od razu widoczną poprawę jakości obrazu, na wskutek redukcji odbić światła od ekranu i związanej z tym poprawy kontrastu. Oprócz tego filtry potrafią złagodzić migotanie dużych jasnych powierzchni, a nawet polepszyć ostrość.

Korzyści niewidoczne, to na przykład redukcja pola elektrostatycznego, promieniowania nadfioletowego itp. Ich wpływ na samopoczucie nie jest dostrzegalny od razu, poprawę wyczuwa się po dłuższej pracy. Przykładowo niekorzystny wpływ pola elektrostatycznego polega między innymi na rozpędzaniu drobin wszechobecnego kurzu, które uderzają w oczy operatora.

TESTOWANIE

Do redakcyjnych testów przekazano nam cztery typy filtrów: dwa firmy Polaroid (szklany i z tworzywa sztucznego), po jednym firm Focus i Optical Glass. Wszystkie z nich przeznaczone zostały do zamontowania w monitorach 14-calowych, choć pierwsze dwa pasują nawet do 16". W redakcji nie dysponujemy specjalistycznym sprzętem pomiarowym i z konieczności testy musiały polegać na obserwacji subiektywnych odczuć podczas codziennej pracy.

Do filtrów Polaroid-a dystrybutor dołączył kopię ekspertyzy jakościowej wykonanej przez Centralny Ośrodek Ochrony Pracy. Dzięki niej nie byłem zmuszony wierzyć na słowo, że na przykład po zamontowaniu filtra kontrast obrazu wzrasta kilkunastokrotnie. Wspomniana ekspertyza jest na tyle obszerna i szczegółowa, że nie pozostawia jakichkolwiek wątpliwości co do dobrej jakości wspomnianych filtrów.

ZACZNIJMY OD... NAJDROŻSZEGO

Już na pierwszy rzut oka szklany filtr Polaroid CP Universal robi dobre wrażenie: masywny, gruby i ciężki. O takich cechach decyduje zapewne jego czterowarstwowa konstrukcja. Na szybę naniesiono bowiem dwa polaryzatory światła i warstwę przewodzącą prąd elektryczny.

Instalacji dokonuje się w prosty sposób, przyklejając do obudowy rzepy i uchwyty. Na koniec należy połączyć specjalnym przewodem metalizację szyby z obudową komputera (uziemienie) i gotowe. Do testów użyliśmy popularnego i taniego monitora kolorowego SVGA 14".

Pierwszą rzeczą jaką można zaobserwować po instalacji jest wyraźna poprawa kontrastu obrazu, likwidacja drobnych smużeń itp. Znacznej redukcji ulegają odblaski światła w takim stopniu, że nie przeszkadzają one w pracy nawet przy silnym oświetleniu pomieszczenia.

Wyraźnej poprawie uległ również komfort długotrwałej pracy, nie jest już tak męcząca nawet przy wielogodzinnym wpatrywaniu się w drobne szczegóły na ekranie.

Filtr jest bardzo czuły na dotykanie palcami, na szybie zostają wtedy brzydkie, jasne smugi. W zestawie do czyszczenia filtra dodawany jest specjalny preparat Pola Clear (w areozolu). Skuteczność czyszczenia jest po prostu znakomita. Niestety nigdzie nie znalazłem informacji co robić, gdy zapas preparatu ulegnie wyczerpaniu.

Według danych zawartych we wspomnianej ekspertyzie filtr poprawia kontrast około 24 razy, daje skuteczność ekranowania pola elektrostatycznego ponad 300 krotną, redukcja odblasków jest równie duża — rzędu 20 razy.

UBOGI KREWNY?

Nie potrafię wiele powiedzieć, jakie szkło użyte zostało do budowy poprzedniego filtra. Pewne jest jedno — nie byle jakie, skoro filtr CP Universal II (ekran z tworzywa sztucznego) jest prawie dwukrotnie tańszy. Zubożona konstrukcja osłabia parametry użytkowe około dwukrotnie, jednak nadal z zapasem spełnia on wymagania polskich i zachodnich norm ochronnych.

Konstrukcja filtra, wygląd i jego mocowanie jest podobna jak dla szklanego. Jedyna różnica kryje się we wspomnianym materiale optycznym.

Wrażenia z pracy są podobne do poprzednio opisanego modelu. Ich badania porównawcze na dwóch monitorach stojących obok siebie wykazały nieznaczną wyższość poprzedniego, jednak zaobserwowaną różnicę można nazwać subtelną.

FOCUS PLUS I OPTICAL GLASS

Oba te modele są podobne do siebie, zarówno jeśli chodzi o wykonanie jak i wrażenia z użytkowania. Każdy posiada dwuwarstwowy ekran (szklana szyba z dodatkową warstwą metalizacji), specjalny przewód uziemiający. Różnice dotyczą jedynie sposobu montażu, a raczej kształtu i miejsc mocowania uchwytów.

Do filtra Focus producent dołącza specjalne bibułki nasączone rozpuszczalnikiem i służące do czyszczenia jego powierzchni. W porównaniu do zwykłej szmatki nie pozostawiają one na powierzchni żadnych włosków.

Efekty poprawy warunków pracy mimo szklanej szyby, podobne są do CP Universal II. Brak dodatkowych dwóch warstw polaryzacyjnych jest zapewne powodem nieco gorszych właściwości w stosunku do równoważnego szklanego Polaroid-a.

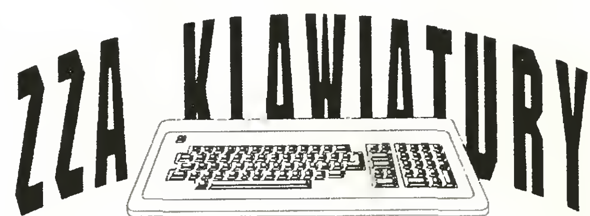
PODSUMOWANIE

Przy zakupach monitorów użytkownicy komputerów posługują się zazwyczaj jedynie jednym kryterium oceny — ceną. Najbardziej poszukiwane są modele najtańsze (i zarazem najgorszej jakości!), gdyż na tym etapie nie myśli się zwykle o komforcie i bezpieczeństwie pracy.

Po kilku miesiącach „męki" z zakupionym sprzętem użytkownicy próbują poprawić sytuację kupując niejednokrotnie drogi i nie do końca skuteczny filtr (żaden filtr nie poprawi nierównomiernego nasycenia barw). Wydaje mi się, że lepszym rozwiązaniem byłoby kupno od razu lepszego monitora niż dokupywanie do kiepskiego urządzenia drogiego filtra. W sytuacji, kiedy już mamy sprzęt i nie chcemy go wymieniać na inny zakup jednego z prezentowanych filtrów może w istotny sposób poprawić warunki pracy.

ROBERT MAGDZIAK

Testowane filtry otrzymaliśmy od:
— Polaroid CP Universal i CP Universal II — AB, Wrocław, ul. Strzegomska 6, tel. 558492
— Focus Plus — Jtt Computer, Wrocław, ul. Świdnicka 19, tel. (071) 441233
— Optical Glass — Cieślikowski i Spółka, Warszawa, ul. Rostafińskiego 4, tel. 487242



PC-et, nie PC-et?

Ostatnio znów kilka razy miałem okazję brać udział w dyskusjach na temat wyższości świąt Wielkiej Nocy nad świętami Bożego Narodzenia, czyli PC-et, Amiga, ST, a może w ogóle małe Atari?

W odróżnieniu od większości adwersarzy, ostro zwykle atakujących mój punkt widzenia (PC-et, ma się rozumieć), nie twierdzę, że PC-et jest lepszy od innych komputerów. Powiem więcej — uważam, że PC-ety jako takie wcale lepsze nie są, a już na pewno nie są lepsze po uzbrojeniu ich w DOS, ograniczającej ilość dostępnej pamięci operacyjnej. Można oczywiście wymienić całą serię powodów sukcesu PC-etów, będzie ona jednak tylko częścią prawdy — podobne, a często lepsze rozwiązania zostały zastosowane przez konkurencję, co nie pomogło w powtórzeniu sukcesu PC-eta.

Bo że mamy do czynienia z sukcesem, nikogo chyba przekonywać nie muszę — ludzie pieniędzmi głosują na wszystkie możliwe odmiany komputerów kompatybilnych z IBM PC. Dowodów na to dostarczają statystyki, mówiące o ponad stu milionach PC-etów sprzedanych od momentu pojawienia się tych komputerów, dostarczają jej też wyniki naszych ankiet. W poprzedniej ankiecie Top Secretu (około półtora roku temu) do posiadania tego typu komputerów przyznawało się 3,1% czytelników, według wstępnych danych z tegorocznej ankiety jest ich około 20%, mniej więcej tylu samo co Amigantów.

Sukces sukcesem, jeżeli ludzie są na tyle głupi, że kupują PC-ety, to ich sprawa — powie niejeden użytkownik innego komputera. Będzie to klasyczne obrażanie się na rzeczywistość — jeżeli nie potrafię jej zmienić, to powiem, że jest głupia. Tak przynajmniej robi od czasu do czasu mój syn, tyle tylko, że w jego wieku jest to normalne. Rzeczywista potęga PC-etów polega nie na tym, że są takie dobre, i nawet nie bezpośrednio na tym, że jest ich tak dużo. Jej źródłem jest olbrzymia ilość oprogramowania, pozwalająca na robienie na tych komputerach niemal wszystkiego. Kilku znanych mi użytkowników Amigi i Atari ST (a nie są to bynajmniej amatorzy, ale dobrej i bardzo dobrej klasy fachowcy) na codzień korzysta ze swoich komputerów, kilka razy w tygodniu siadają jednak do PC-etów by wykonać jakieś nietypowe prace — bo tego urządzenia nie da się podłączyć do Amigi, a tamto nie chce pracować z ST, a w ogóle to ja nie mam takiego programu. Co ważne — nie wstydzą się tego, gdyż w zamian potrafią na swoich komputerach zrobić rzeczy nieosiągalne z tych czy innych względów na PC-ecie.

Wracając do dyskusji, od których zacząłem, w większości z nich nikomu nie udało się przekonać pozostałych dyskutantów do swojego zdania i wszyscy rozchodzili się patrząc na innych z powątpiewaniem bądź — co bardziej bezpośredni — stukając się znacząco w czoło. Nikt jakoś nie chce przyjąć do wiadomości, że prawda leży pośrodku: każdy komputer ma dobrze określony zakres swoich zastosowań i tam powinien się dobrze okopać, miast hasać po świecie buńczucznie krzycząc „Ja jestem najlepszy". Dotyczy to również PC-eta — choć jego zakres stosowalności wydaje się być najszerszy, ma on też swoje ograniczenia. Cała sztuka polega na tym, by umieć się do nich przyznać.

MARCIN BORKOWSKI

DESIGNER

Rynek programów graficznych, pracujących w środowisku Windows, robi się coraz ciaśniejszy. Wśród czołowych jego przedstawicieli znajdują się dwa programy, operujące na grafice wektorowej. Jednym z nich — CorelDRAW! — zajmowaliśmy się już ponad rok temu (Bajtek 10/91). Teraz przyszedł czas na przedstawienie najpoważniejszego konkurenta w walce o miano najlepszego programu graficznego — jest nim Micrografx Designer. Zgodnie z pierwotnymi założeniami, chciałem w niniejszym artykule przedstawić nowy program, jednak nie udało się nie przeciwstawić go Corelowi, toteż założenia uległy zmianie. Postaram się w największym skrócie omówić różnice między tymi programami.

Czym różnią się oba programy? Podstawowa różnica jest taka, że w Designerze na ekranie widać zawsze gotowy rysunek, zamiast obrysów składających się nań elementów. Druga... Z tą drugą jest już znacznie trudniej, gdyż dotyczy ona imponderabiliów, czegoś, co anglosasi nazywają *look and fill* — wygody korzystania z programu, elegancji zastosowanych rozwiązań. Zanim jednak przyjrzymy się temu bliżej, zajmijmy się cechami wspólnymi.

Wbrew pozorom jest ich więcej, niż różnic. Wprawdzie dla kogoś znającego jeden z programów próba narysowania czegoś za pomocą drugiego może być poważnym wyzwaniem, jednak dotyczy to tylko sposobu korzystania z wbudowanych w obu konkurentów narzędzi. Same narzędzia bowiem, mimo zupełnie innego sposobu odwoływania się do nich, są w większości takie same — i nie ma w tym nic dziwnego. Decydującym elementem jest tu sama grafika wektorowa, której obsługa musi zawsze zawierać pewne elementy, niezależnie od programu.

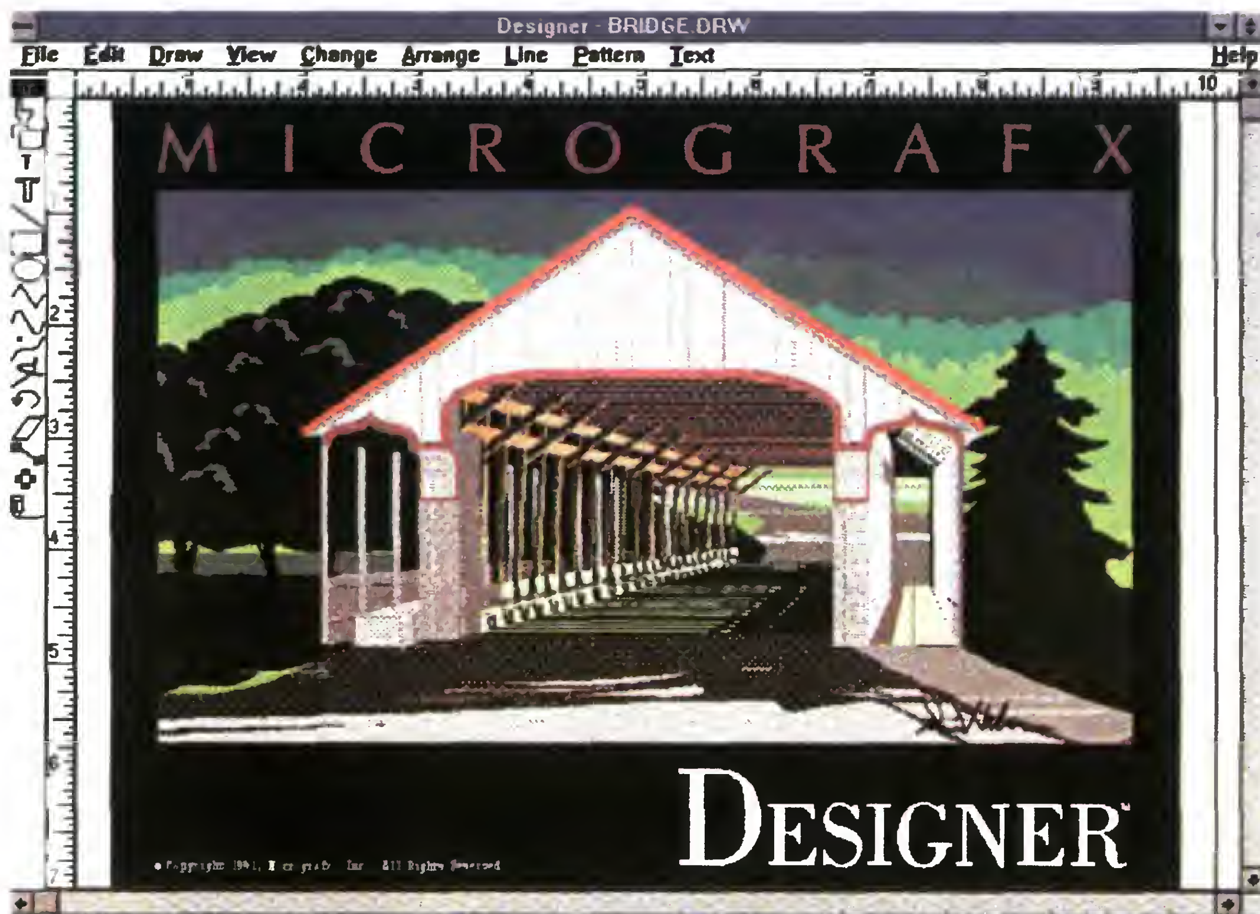
Co więc mamy do dyspozycji? Przede wszystkim możliwość tworzenia dowolnego kształtu krzywych. Można to robić na dwa podstawowe sposoby. Po pierwsze, można wybrać jedno z licznych narzędzi służących do rysowania kwadratów, prostokątów, okręgów, elips i wieloboków. Po drugie, można potrzebną krzywą narysować „odręcznie". Już na tym etapie widać pierwszą różnicę między Designerem i Corelem. Ten pierwszy ma znacznie bardziej rozbudowane wszystkie menu — trzy narzędzia, służące w Corelu do rysowania, w Designerze *uległy rozbudowaniu do kilkunastu*, w moim odczuciu utrudniając sprawne korzystanie programu.

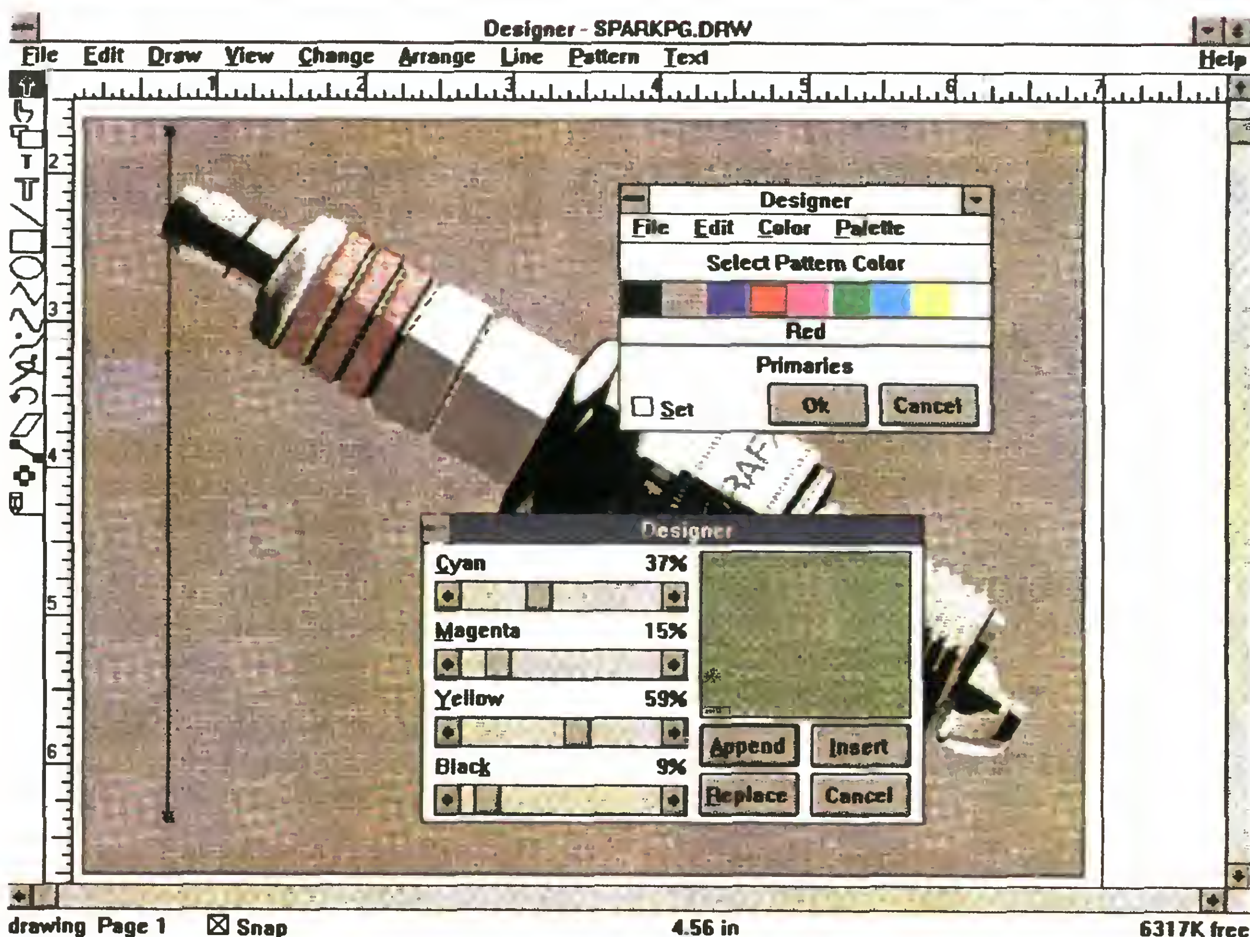
Drugim podstawowym narzędziem są wypełnienia. I tu, podobnie jak w Corelu, dysponujemy wypełnieniami równomiernymi (np. czysto czerwonym) i tzw. fountain fill — czyli wypełnieniami zmieniającymi się w sposób ciągły od jednego do drugiego koloru. Są tutaj dwie możliwości — kolor może się zmieniać w sposób liniowy, od jednej strony do drugiej lub promieniście — od środka ku obrzeżom elementu. Kolory można wybierać spośród gotowych lub przygotowywać samemu, korzystając z podstawowych modeli (RGB, CMYK, HSI).

Ostatnim z „poważnych" narzędzi jest możliwość pisania po ekranie i wstawiania tekstu do obrabianego rysunku. To właściwie wszystko, czym dysponujemy — w telegraficznym skrócie. Do tego dochodzi bowiem olbrzymia ilość różnych narzędzi wspomagających pracę — możliwość przesuwania i poprawiania kształtu obiektów, zmiany kolejności, w jakiej są one rysowane (czyli który jest *na wierzchu*, a który pod spodem), różne rodzaje linii (ciągłe, przerywane) i ich zakończeń (strzałki różnego rodzaju) itd. To one, a właściwie łatwość korzystania z nich, świadczą o klasie programu. Jak wygląda więc Designer na tle swojego konkurenta?

Dobrze i źle zarazem. W program wbudowano kilka bardzo pożytecznych narzędzi nie istniejących w Corelu (a właściwie w jego wersji 2.0 i 2.01 — 3.0 już je ma). Są to przede wszystkim możliwość pracowania na rysunku składającym się z kilku warstw — w każdej z nich mogą być umieszczone inne elementy, np. wszystkie napisy, tło, które chcemy wykorzystać kilkakrotnie do różnych rysunków itd. W danej chwili dostępne są tylko elementy należące albo do jednej warstwy, albo do wszystkich — zależnie od tego, *czego zażądamy*. Ułatwia to pracę, zwłaszcza gdy rysunek składa się z wielu obiektów, nad którymi trudno zapanować.

Inną możliwością Designera wartą wyróżnienia jest umiejętność wymiarowania rysunków. Wprawdzie żaden szanujący





się inżynier nie będzie używać Designera do robienia dużych rysunków technicznych, są do tego znacznie lepsze specjalizowane programy, jednak do pewnych prostych zastosowań produkt Micrografx może być wystarczający, a możliwość automatycznego wpisania na linii jej długości będzie wówczas bardzo przydatna. Ciekawie również prezentuje się możliwość edycji zestawu widocznych na ekranie narzędzi. W zależności od potrzeb i upodobań, zawartość znajdującej się po lewej stronie ekranu listy ikon można zmienić, by dopasować program do użytkownika.

Nie są to wszystkie narzędzia dostępne w Designerze, a nieznane w Corelu, raczej przegląd tych najciekawszych i najbardziej frapujących. Dla równowagi jest kilka elementów których próżno szukać — dotyczy to zwłaszcza możliwości pracowania z własnymi fontami, tworzenia ich i edycji.

W jednej dziedzinie Designer wygrywa bardzo wyraźnie — jest to szybkość drukowania. Dzięki zastosowaniu własnych driver-ów do drukarek, zamiast sprzedawanych z Windows, udało się specjalistom z Micrografx przyspieszyć proces druku kilkadziesiąt razy. Każdy, kto czekał kilka godzin na wyplucie obrazka z drukarki, potrafi docenić tę różnicę.

Równocześnie jednak jest to program niezbyt wygodny w użyciu, o przesadnie rozbudowanych menu, z rozdrobnionymi narzędziami służącymi często do wykonywania pojedynczych, prostych czynności. W moim przekonaniu wygodniejsza jest praca z Corelem, który oferuje narzędzi znacznie mniej, za to o wiele bardziej uniwersalnych.

MARCIN BORKOWSKI

Drukarki atramentowe, zwane swojsko plujkami, stają się w Polsce coraz popularniejsze. Stąd też coraz więcej firm proponuje własne modele takich drukarek. Firma Hewlett-Packard jest w dziedzinie „plujek" liderem — model DeskJet 500 był pierwszym popularnym typem drukarki atramentowej.



DeskJet 500

Otrzymana przez redakcję drukarka DeskJet 500 jest prawdopodobnie nieco zmodyfikowana w porównaniu z pierwszymi egzemplarzami. Mimo, że nie jest to najnowsza konstrukcja, nie można jej nazwać przestarzałą.

PIERWSZE WRAŻENIA

Drukarka DeskJet 500 jest wyjątkowo kanciasta. Główna część to prostopadłościan o wymiarach zbliżonych do LC-20. Z przodu wystaje zintegrowany podajniko-odbiornik papieru, na górze zaś drugi prostopadłościan o wielkości połowy dolnego — osłona głowicy.

Jak sama nazwa wskazuje, drukarka jest przeznaczona do ustawienia na biurku. Waga i rozmiary praktycznie uniemożliwiają jej noszenie ze sobą (tak, jak można zabrać w torbie np. BJ-10e).

Na prawo od podajniko-odbiornika, na górnej powierzchni podstawy znajduje się panel sterowania oraz dwa otwory na moduły rozszerzające, zakryte zaślepkami.

Na samym panelu znajduje się osiem przycisków — cztery małe i cztery duże, ustawione w dwóch szeregach, oraz siedem zakrytych przezroczystym tworzywem sztucznym otworków, przez które przeświecają lampki. Sygnalizują one zarówno parametry i tryb pracy, jak i różne błędy i awarie. Znaczeniu różnych sposobów świecenia i migotania tychże kontrolek poświęcono sporo miejsca w instrukcji.

Podajniko-odbiornik papieru składa się, jak sama nazwa wskazuje, z dwóch części: podajnika, stanowiącego część obudowy oraz oddzielenie wkładanego odbiornika.

Podajnik, to po prostu prowadnice dla papieru, wyposażone w dźwignię regulującą szerokość (węższe w systemie metrycznym lub szersze w systemie calowym np. US Letter). Do tego jeszcze wysuwana na sztyfcie, pionowa płytka pozwalająca równo wepchnąć papier i dodatkowo utrzymać go we właściwej pozycji.

Odbiornik, to plastykowy element przypominający szufladę, nakryty pokrywą z półprzezroczystego plexiglasu zabarwionego na brązowo.

Pod odbiorniko-podajnikiem znajduje się niewielki otwór zapewniający dostęp do przełączników konfiguracyjnych. Umieszczenie w tym miejscu przełączników powoduje, że są one trudno dostępne i niezbyt widoczne.

Długo natomiast szukałem złącz zasilania i Centronics. Dopiero w instrukcji znalazłem informację, że znajdują się one pod spodem drukarki! Po wyjęciu odbiornika papieru i ustawieniu drukarki na boku, znalazłem gniazda Centronics, RS 232 C oraz zasilania (nietypowe).



Moduł emulacji Epson w opakowaniu

Drugą, po podłączeniu do komputera, czynnością było zainstalowanie dostarczonego z drukarką oprogramowania — *drivera* DeskJet 500 do MS Windows oraz fontów. Driver przedstawia się jako *HP DeskJet 500 Scalable Driver*, co oznacza, że dołączone fonty opisane są wektorowo i mogą być bez utraty jakości powiększane i pomniejszane. Moduł instalacyjny drivera pozwala również zainstalować ich ekranowe odpowiedniki, niestety tylko w postaci bitmapowej, o ustalonych rozmiarach.

W przypadku korzystania z MS Windows 3.1 w trybie 386 Enhanced występują często problemy z *driverem*, nie pojawiające się przy korzystaniu z trybu Standard. Nie wiadomo, skąd się one biorą, jednak można przypuszczać, że *driver* jest zbyt ściśle dostosowany do Windows 3.0. Stąd prawdopodobnie konflikty z systemem w wersji 3.1, wyrażające się błędami typu „General Protection Violation" i „Unrecoverable Application Error". Pierwszy z nich nasuwa przypuszczenie, że *driver* nie działa poprawnie w trybie chronionym procesora 80386.

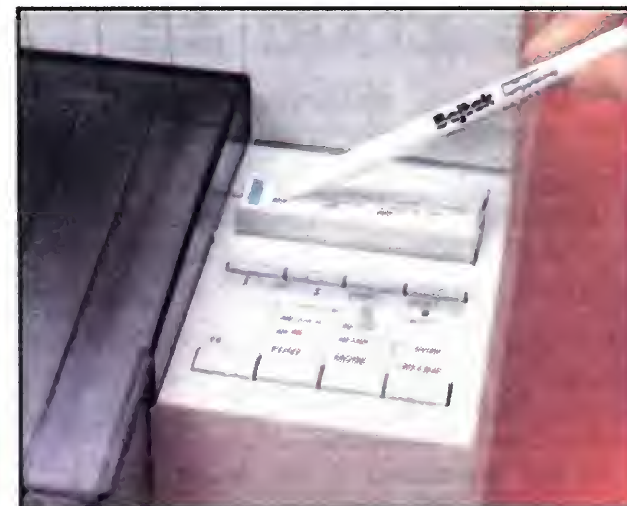
Do drukarki załączono dwie instrukcje — użytkowania i montażu. Obie w stylu typowym dla firmy Hewlett-Packard, czyli jasno napisane, dobrze zilustrowane i pozbawione zasadniczych informacji na temat definiowania znaków i korzystania z języka komend drukarki. Jest za to słowniczek oraz karta uprawniająca do udziału w losowaniu modułów z fontami.

PRZY PRACY

Po zainstalowaniu drukarki i oprogramowaniu zabrałem się do sprawdzania możliwości pracy. W przypadku Windows, *driver* zapewnia pełne wykorzystanie możliwości drukarki. CorelDRAW! dość długo przeliczał wektorowy rysunek na mapę bitową, jednak żadnych problemów z drukowaniem nie miał. Podobnie systemowy Paintbrush, choć ten akurat nie



Widok mechanizmu drukującego



Panel sterujący oraz moduł emulacji Epson

wykazał się — kolorowy rysunek przerobił na czarno-biały, bez odcieni szarości.

Przyszła kolej na programy w systemie MS-DOS. Tu już nie było tak dobrze — właściwie z posiadanych programów wykazało się tylko Quattro Pro — miało specjalizowany *driver* dla drukarek serii DeskJet.

Programy pracujące w trybie graficznym mogły skorzystać z *driverów* dla drukarki HP LaserJet. Efekty były zgodne z oczekiwaniami — oczywiście przy druku w ustawieniu *portrait*, gdyż drukarka ignoruje komendy druku graficznego, gdy ustawiona jest na *landscape*.

Zaimplementowany w drukarce język PCL3 z rozszerzeniami nie sprawia szczególnych problemów, jakkolwiek nie jest też rozwiązaniem idealnym. Na pewno lepszy byłby PCL4, stosowany w drukarce LaserJet II. Oczywiście PCL3 jest zupełnie niezgodny z popularnym wśród producentów drukarek mozaikowych językiem ESC/P opracowanym przez firmę Epson.

Niestety, pojawia się tu poważny problem — drukarka ignoruje rozkazy definiujące znaki użytkownika. Przez pewien czas podejrzewałem tu winę języka, jednak po IV czytaniu instrukcji dotarłem do sedna: aby móc definiować własne znaki, trzeba zainstalować moduł rozszerzający pamięć. Bez tego ani rusz.

Oznacza to np., że QR-Tekst korzystając ze swojego *drivera* dla drukarki LaserJet+ nie jest w stanie zdefiniować polskich znaków na drukarce DeskJet 500 w standardowej konfiguracji.

W zasadzie mogę więc stwierdzić, że jedynym poważnym problemem jest brak polskich liter w zestwie standardowym.

DRUKARKA ZE SKRZYDEŁKAMI

Nie żartuję, tak to określa instrukcja obsługi. Chodzi o dwie plastikowe listwy umieszczone w odbiorniku. Wysuwany spod głowicy papier, jeszcze nie wyschnięty, nie przesuwa się po już leżących w odbiorniku kartkach, lecz utrzymywany jest nad nimi przez „skrzydełka". Dopiero po zakończeniu drukowania tej kartki, blok wałka pochyla się i naciskając miniaturową dźwignię, rozsuwa skrzydełka na boki, na skutek czego kartka opada na dno.

Dzięki temu leżące poniżej kartki mają czas na wyschnięcie — wydrukowanie 60 linii tekstu (standardowym fontem) trwa około 50 sekund.

Końcowym efektem jest uniknięcie rozmazywania tuszu i jakość zbliżona do drukarki laserowej. Wyjątkiem są obszary o dużym stopniu zaczernienia — niestety, widać tam miejscami smugi.



Widok złącz RS 232C i Centronics (od dołu)

Podobieństwo do drukarek laserowych podkreśla dodatkowo zdolność do pracy w obu ustawieniach papieru — pionowym (portrait) i poziomym (landscape). W tym drugim przypadku można drukować jedynie tekst, chyba. że program skorzysta z ustawienia standardowego i obróci rysunek i napisy w pamięci (np Quattro Pro tak robi).

WYSTARCZY WEPCHNĄĆ W OTWÓR

Za 1,3 mln zł można dokupić moduł HP 22707F, pozwalający na emulację drukarki Epson FX-80. Moduł umieszcza się w miejscu przeznaczonym na moduł z fontami. Jest on wyposażony w cztery dodatkowe diody świecące, które wraz z diodami panelu sterującego informują o aktywnym kroju pisma.

Po jego zainstalowaniu drukarka rozpoznaje prawie wszystkie kody sterujące Epsona (jedyne trzy niezaimplementowane komendy nie mają wpływu na pracę drukarki). Moduł pozwala emulować wszystkie tryby druku właściwe dla drukarki FX-80, dodając nawet kilka ustawień fontów niemożliwych do uzyskania na oryginalnym urządzeniu. W dodatku standardowy font brany jest z ROM-u drukarki i dzięki temu wygląda znacznie lepiej niż jakikolwiek font stosowany w drukarce 9-igłowej (takiej jak FX-80, czy Star LC).

Podczas pracy z modułem emulacji FX-80 napotkałem dwa problemy, których nie udało mi się rozwiązać — ani za pomocą oryginalnych instrukcji, ani metodą Monte Carlo.

Pierwszy problem to jakość znaków definiowanych w trybie emulacji FX-80 — jest ona niestety fatalna przy normalnym druku, a i przy pogrubionym nie jest rewelacyjna. Drugi problem to wybitna niechęć drukarki do znaków o kodach 128–255. Są one drukowane jako pochylone wersje znaków o kodach 0–127, nie zaś jako znaki graficzne z zestawu IBM PC.

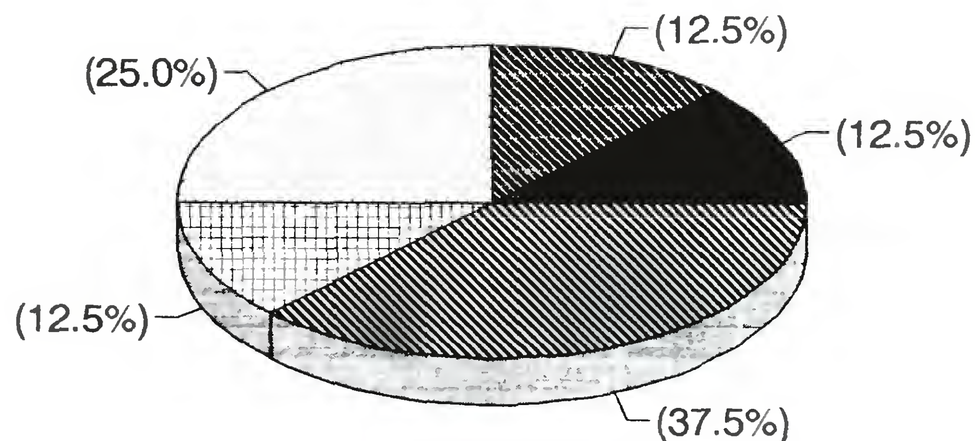
Trzeci problem, którego rozwiązanie jest podane, polega na tym, że drukarka FX-80 drukuje 66 linii na stronę, podczas gdy DeskJet 500 — standardowo tylko 63. Rozwiązaniem jest przestawienie jednego z przełączników konfiguracyjnych.

Podstawową wadą modułu emulacji FX-80 jest jednak inna jego właściwość: otóż nie można go wyłączyć inaczej niż przez fizyczne wyjęcie z gniazda.

PLUĆ, ALE CZYM?

Dostępne są dwa rodzaje modułów drukujących (głowica zintegrowana ze zbiornikiem atramentu) — zwykłe i podwójne.

W praktyce zwykłe dostarczane są tylko jako część zestawu drukarki. W sprzedaży przeważają podwójne, wystarczające na około 1000 stron tekstu drukowanego jako LQ. Przy cenie rzędu 400 tys. zł za moduł, daje to koszt druku w wysokości 400 zł za stronę, czyli praktycznie identyczny jak w przypadku drukarek HP LaserJet. Co za tym idzie, niższy niż dla przenośnych plujek typu BJ-10e, czy HJ-100.



Przykładowy wykres z Quattro Pro

Univers **bold** *italic* ***bold-italic***
CG Times **bold** *italic* ***bold-italic***
Courier **bold** *italic* ***bold-italic***
Symbol Σψμβολ βολδ ιταλιχ βολδ−ιταλιχ

Fonty dostępne pod Windows

Bajtek

Przykładowy wydruk z CorelDRAW!

Test: ąćęłóńśźż ĄĆĘŁÓŃŚŹŻ
Test: ąćęłóńśźż ĄĆĘŁÓŃŚŹŻ

Font standardowy i definiowany w trybie emulacji FX-80

Mimo zdecydowanej postawy badawczej nie udało mi się wytworzyć mieszanki, która mogłaby przedłużyć życie modułu z atramentem. Na krótko pomagało wstrzyknięcie atramentu „Pelikan 4001", ale już następnego dnia okazało się, że to nie to samo, co oryginalny tusz — atrament wysechł i na tym się skończyło. Na szczęście eksperymentowałem na zużytym module, toteż mogłem go spokojnie wyrzucić i założyć fabrycznie nowy, z podwójnym zapasem tuszu.

DESKJET 500 A SPRAWA POLSKA

Sprawa dostępności polskich znaków diaktyrycznych jest problemem. Standardowo nie są one dostępne, a ze względu na brak odpowiednich *driverów* (i dodatkowego modułu pamięci) znane mi polskie programy nie potrafią ich zdefiniować. Pozostają trzy wyjścia:

— drukować w trybie graficznym
— używać modułu emulacji FX-80, który pozwala definiować własne znaki
— wydać 700 tysięcy złotych na wymianę ROM-u, czyli zainstalowanie nowego generatora znaków w standardzie Mazovia.

Najwygodniejsza jest możliwość trzecia i ją właśnie polecam uwadze wszyst-

Dystrybutor:
BAZA Sp. z o.o.
ul. Powsińska 22A
02-785 Warszawa
tel. 642-19-14

CENY:
Drukarka DJ500 — 8,5 mln zł
22707F — Emulacja Epsona FX-80 — 1,3 mln zł
Instalacja polskich liter — 700 tys. zł
Moduł drukujący z podwójnym zapasem atramentu — 400 tys. zł

PARAMETRY TECHNICZNE:

Fonty:
4, z możliwością pochylania, wytłuszczania i zwężania
w tym jeden do druku w pozycji landscape
możliwa instalacja modułów z dodatkowymi fontami

Prędkość druku:
LQ (jakość korespondencyjna) — 120 znaków/sek
DRAFT — 240 znaków/sek

Grafika:
75, 150 lub 300 punktów na cal (dpi)

Język:
PCL3 z rozszerzeniami,
opcjonalnie emulacja Epsona FX-80 (moduł dostępny w Polsce)
lub IBM Proprinter III

Bufor:
16 K

Waga:
6,5 kg

Wymiary:
440 × 202 × 377 mm

Wskaźnik zużycia:
całkowite po wydrukowaniu 60 tys. stron, przy założonej średniej 12 tys. stron rocznie.
MTBF (średni czas między awariami) 20 tys. godzin.

ZALETY:

+ wysoka jakość druku
+ cicha praca
+ dostępne rozszerzenia
+ automatyczne podajnik i odbiornik papieru
+ cena niższa niż drukarki laserowej
+ umiarkowany koszt eksploatacji
+ zrozumiałe podręczniki użytkownika
+ dołączony *driver* z fontami do MS Windows 3.0

WADY:

– brak polskich liter w konfiguracji standardowej
– brak możliwości definiowania znaków bez modułu rozszerzenia pamięci
– trudno dostępne złącza i przełączniki konfiguracyjne

kich potencjalnych nabywców drukarki HP DeskJet 500. Niestety, nie miałem możliwości przetestowania tej przeróbki, nie mogę więc prezentować na jej temat konkretnego poglądu.

DESKJET 500 A CANON BJ-10e

Pierwszą i najbardziej widoczną różnicą jest rozmiar i przeznaczenie. DeskJet jest drukarką stacjonarną, podczas gdy BJ-10e jest z założenia przenośna. Drugą widoczną od razu różnicą jest mechanizm podawania i odbioru papieru — DeskJet 500 ma standardowo wbudowany automatyczny podajnik, podczas gdy BJ-10e wymaga ręcznego podawania papieru lub dokupienia automatycznego podajnika.

Nieco mniej widoczne są różnice w konstrukcji mechanizmu drukującego. W drukarce DeskJet głowica przesuwana jest za pośrednictwem gumowego paska zębatego, w BJ-10e — za pomocą metalowego ślimaka. Mogłem jednak stwierdzić, że przesuw jest równie dokładny w obu przypadkach. Różnice mechaniczne powiększa ruchomy blok wałka, niezbędny w modelu DeskJet 500 do poprawnej pracy odbiornika papieru.

Trzecią, mało widoczną, ale znaczącą zmianą jest koncepcja rozszerzalności drukarki. DeskJet 500 posiada dwa gniazda na moduły rozszerzające, w których można umieścić moduły z fontami, dodatkową pamięcią (na definiowane znaki użytkownika) lub emulatory drukarek 9-igłowych (IBM ProPrinter lub Epson FX-80). Jest to więc konstrukcja otwarta, podczas gdy BJ-10e jest konstrukcją zamkniętą, za to dysponującą standardowo wbudowaną emulacją 24-igłowej drukarki w standardzie IBM.

OCENA KOŃCOWA

Jeśli chodzi o jakość druku i ekonomikę (przy uwzględnieniu dostępnych pojemników z podwójnym zapasem tuszu), drukarka DeskJet 500 jest tańsza w eksploatacji od drukarek laserowych przy zbliżonych wynikach.

Niestety, zestaw standardowy nie bardzo nadaje się do polskich warunków, *moim zdaniem głównie z powodu braku* polskich liter. Niezbędne jest więc zainstalowanie odpowiedniej przeróbki, co automatycznie podwyższa cenę drukarki o 700 tysięcy zł.

Przydatny będzie również moduł rozszerzenia pamięci, który jeśli nie jest jeszcze w tej chwili dostępny, to wkrótce powinien być.

Tak rozszerzony zestaw staje się propozycją wartą uwagi. Drukarka jest dość szybka, cicha, względnie niedroga w eksploatacji i daje jakość druku zbliżoną do drukarek laserowych — wszystko to za pół ceny najtańszej drukarki laserowej Hewlett-Packarda.

MICHAŁ SZOKOŁO

Większość początkujących użytkowników IBM-a rozpoczyna naukę jego obsługi od zapoznania się z poleceniami DOS-u. Aby ułatwić im to zadanie, proponujemy krótki opis kilkunastu podstawowych komend systemu operacyjnego PC-ta.

PO CO TO KOMU?

System operacyjny pozwala na wykorzystanie możliwości tkwiących w komputerze — bez niego komputer jest wart dla użytkownika tyle samo, co wsypane do reklamówki, nie złożone w jedną całość części składowe. System operacyjny bierze na siebie pośrednictwo między sprzętem, a oprogramowaniem i użytkownikiem.

ROZBIEG

Zacznijmy od paru wyjaśnień. Fundamentalnymi pojęciami w DOS-ie (i nie tylko DOS-ie) są pojęcia PLIKU i KATALOGU. **Plik (file)**, zwany też zbiorem, to ciąg bajtów zapisany gdzieś na dysku i mający swoją nazwę. Plik można porównać do książki, która fizycznie jest zbiorem znaków, a od innych jest odróżniana dzięki swemu tytułowi. **Katalog** (*directory*), inaczej skorowidz, to coś w rodzaju półki na książki — jest on pojemnikiem na pliki. Taki pojemnik może zawierać następny, a ten jeszcze jeden i tak dalej. Tworzy się zatem pewna struktura — DRZEWO KATALOGÓW, którego korzeniem jest **katalog główny** dysku, oznaczany symbolem (*backslash*). Każdy dysk ma swój **katalog aktualny**. W chwili startu systemu katalogiem aktualnym każdego dysku jest jego katalog główny, w trakcie pracy z systemem operacyjnym będzie się to zmieniać, w zależności od wykonywanych operacji. Każdy katalog i plik ma swoją **nazwę**, która składa się z dwu części, oddzielonych od siebie kropką: **nazwy** właściwej (max. 8 znaków długości) i **rozszerzenia** (max. 3 znaki). Katalogom zwyczajowo nie nadaje się rozszerzeń, chociaż nic nie stoi na przeszkodzie, żeby to robić. Rozszerzenie określa typ pliku (np. LIST.CHI, to tekst napisany pod ChiWriterem, a PISI.PAS program w Pascalu). Nazwy i rozszerzenia mogą być dowolne, lecz powinno się używać takich rozszerzeń i nazwy, które coś mówią użytkownikowi. Kto się domyśli że w zbiorze S#ERTR_A.M[N zapisaliśmy list do cioci napisany pod TAG-iem? Dużo lepiej jest nazwać taki plik CIOCIA. TAG.

Pliki o rozszerzeniach .EXE i .COM, to **pliki wykonywalne**, czyli **programy** zapisane w formie rozumianej przez komputer i DOS. Wpisanie nazwy takiego pliku z klawiatury i naciśnięcie klawisza ENTER powoduje uruchomienie programu (oczywiście pod kontrolą DOS-u). Nie ma przy tym znaczenia, czy wpisy-

DOS

DLA POCZĄTKUJĄCYCH

Miesiąc temu zaczęliśmy pomagać początkującym, w tym numerze będziemy to kontynuować. Pewien ogólny obraz sprzętu i oprogramowania został już nakreślony, teraz przejdziemy do bliższego zapoznania się z systemem operacyjnym i omówimy kilka najbardziej podstawowych poleceń DOS-u.

wane litery są duże, czy małe — będą one traktowane dokładnie tak samo. Zbiorami .EXE i .COM są np. polecenia zewnętrzne DOS-u (patrz dalej). Aby lepiej zrozumieć to, co przeczytałeś przedtem, przyjrzyj się rys. 1 przedstawiającemu przykładowe drzewo katalogów.

Symbol / oznacza katalog główny dysku. Katalog ten tworzony jest automatycznie po sformatowaniu dyskietki (o tym później) i nie można go ani skasować, ani zmienić jego nazwy. Katalogi PROGRAMY, GRY i TEKSTY są **podkatalogami** katalogu głównego. Z kolei katalogi BASIC i PASCAL są podkatalogami katalogu PROGRAMY, itd. Mówimy, że skorowidz np. GRY jest **katalogiem macierzystym** katalogów STRATEG i SPORT, które z kolei są jego **katalogami potmnymi (podkatalogami).** Katalog rodzicielski oznacza się dwoma kropkami ... Skorowidz STRATEG jest PUSTY — nie zawiera żadnego pliku ani podkatalogu. BOOK.TAG, DRAW.PAS itd. to pliki.

Zakładanie katalogów i umieszczanie w nich poszczególnych zbiorów może się wydawać niepotrzebne, jednak dzięki systemowi katalogów wygodniej korzysta się z zawartości dysku, łatwiej jest utrzymać na nim porządek i zarządzać dużą liczbą plików. Zbiory, zależnie od swej zawartości, zgrupowane są w skorowidzach o odpowiednich nazwach, co szczególnie dobrze widać na naszym rysunku. W różnych katalogach mogą się znajdować pliki o tych samych nazwach. Do jednoznacznego określenia, o jaki plik nam chodzi konieczne jest podanie **pełnej ścieżki dostępu** do pliku. Taka ścieżka składa się z symbolu napędu dyskowego (A: i B: dla stacji dyskietek, C:, D: itd. dla dysków twardych), listy katalogów, czyli drogi po drzewie, którą można dojść do pliku i wreszcie nazwy tegoż pliku. Nazwy katalogów w ścieżce dostępu oddziela się znakami\ . Może to wyglądać np. tak:

C: \GRY/SPORT\ golf.exe

A: \list.asc — plik list. asc znajduje się w katalogu głównym dyskietki A:

Jeśli w ścieżce dostępu chcemy zaznaczyć, że rozpoczynamy naszą wędrówkę po drzewie nie od katalogu głównego, lecz aktualnego, pomijamy znak / po symbolu napędu, np.

C: SPORT\ golf.exe (katalog C:\GRY jest aktualnym na dysku c:)

Czasem może się przydać określenie jednocześnie nie jednego pliku, lecz ich grupy. Jeśli chcemy skopiować z jednego katalogu do innego wszystkie zbiory o rozszerzeniu ASC, musielibyśmy podawać po kolei ich nazwy. Byłoby to mało wygodne i bardzo czasochłonne. Problem ten omija się stosując **maski**, zwane też szablonami lub **nazwami szkieletowymi**. Maska to wzór nazwy, w którym można zastosować dwa znaki specjalne (*wildcards*) ***** i **?**. Użyta w nazwie gwiazdka oznacza, że w jej miejsce można wstawić DOWOLNY CIĄG znaków. Gwiazdka zastępuje wszystkie znaki od miejsca swego wystąpienia w nazwie do końca maksymalnej długości nazwy ub rozszerzenia. Znak zapytania zastępuje JEDEN znak, stojący dokładnie w tym miejscu, w którym stoi. Np. maska ***exe** oznacza wszystkie pliki z rozszerzeniem .EXE, a więc wcx.exe, capture.exe, sokoban.exe, b.exe itd., **g*com** definiuje wszystkie zbiory, których pierwszą literą nazwy jest g, a rozszerzeniem COM, np. goryl.com, gramatyk.com, gz.com itd., **?LA.c*** określa pliki, których nazwy są trzyliterowe, przy czym drugą i trzecią literą jest LA, a rozszerzenie zaczyna się na literę c, np. ola.ccc, ola.cwx, ala.c, ela.com, itd. Pełną ścieżkę dostępu i maskę można ze sobą połączyć, np. **C:/ /DOS/*.*** to wszystkie pliki znajdujące się w katalogu DOS na dysku c:.

Po tym niezbędnym wstępie, omówimy pokrótce podstawowe polecenia DOS-u. Dzielimy je na **wewnętrzne** i **zewnętrzne.** Procedury wykonywania poleceń wewnętrznych znajdują się cały czas w pamięci operacyjnej komputera, natomiast polecenia zewnętrzne to takie, do wykonania których konieczny jest program zapisany na dysku. Jeśli go nie posiadasz, nie będziesz mógł skorzystać z danej komendy. Po poleceniu może, a przeważnie musi, wystąpić jeden lub więcej **parametrów** — są to ciągi znaków oddzielone od siebie spacjami. Parametry, których nie trzeba podawać, będziemy pisać w nawiasach kwadratowych.

Polecenia dotyczące katalogów:

DIR [nazwa] [/P] [/W] (= DIRectory = katalog)

Znaczenie parametrów:

/P wyświetlanie zawartości katalogu po jednym ekranie na raz;

/W wyświetlanie zawartości katalogu w skróconej formie.

Polecenie powoduje wyświetlenie nazw wszystkich plików i podkatalogów, znajdujących się w katalogu podanym w parametrze lub aktualnym (jeśli nie podano nazwy skorowidzu w parametrze). Oprócz nazw zbiorów, pokazują się także ich długości oraz daty i godziny ostatniej modyfikacji. Jeśli nie podamy pierwszego parametru, w jego miejsce przyjęte zostanie *.* (czyli wyświetlone będą nazwy wszystkich zbiorów z aktualnego katalogu).

Przykłady:

dir wyświetlenie całej zawartości aktualnego katalogu

dir GRAPHER/*.pcx wypisanie wszystkich plików o rozszerzeniu pcx (rysunki) znajdujących się w katalogu GRAPHER

CHDIR lub **CD nazwa-katalogu** (= CHange DIRectory = zmień katalog)

Powoduje zmianę katalogu aktualnego. CD bez parametrów powoduje wyświetlenie nazwy katalogu aktualnego, z symbolem napędu jako parametrem — wyświetlenie nazwy katalogu aktualnego dla danego napędu.

chdir /GAMES/SPORT

cd VIR

cd D:/SCREENS — po przejściu na dysk D; katalogiem aktualnym będzie D:/ SCREENS

chdir .. — katalogiem aktualnym staje się katalog macierzysty katalogu aktualnego

cd / — przejście do katalogu głównego

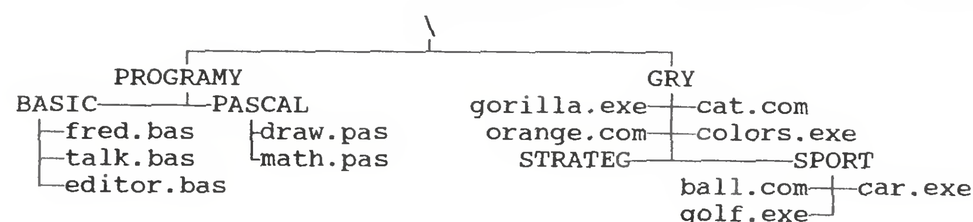
MKDIR lub **MD nazwa-katalogu** (= MaKe DIRectory — utwórz katalog)

Służy do zakładania nowego katalogu.

mkdir TEKSTY

md /PROGRAMS/PROLOG

RMDIR lub **RD** nazwa-katalogu (= ReMove DIRectory = usuń katalog).



Kasuje (usuwa) podkatalog katalogu aktualnego lub podanego w parametrze. Nie wolno podać maski — jeśli chcemy skasować kilka skorowidzów, musimy to robić po kolei.

UWAGA: Skasować można tylko pusty katalog.

rmdir ORCAD

rd E:/PSPLUS

Polecenia dotyczące plików

ERASE lub **DEL nazwa [/P]** (= DELete = skasuj/usuń)

/P użytkownik będzie proszony o zgodę na skasowanie każdego pliku (jeśli jest ich kilka do skasowania, czyli jeśli podano maskę).

Polecenie służy do kasowania pliku lub grupy plików. UWAGA — należy zachować ostrożność! We wcześniejszych wersjach DOS-u nie ma komend pozwalających na odzyskiwanie usuniętych plików, a UNDELETE, występujące w DOS-ie 5.0, nie zawsze gwarantuje sukces.

del guzik.doc

erase C:/GLOBE/*.map

REN źródło przeznaczenie (= REName = zmień nazwę)

Polecenie to służy do zmiany nazwy pliku. Dotychczasową nazwę zbioru podajemy jako pierwszy parametr, a nazwę nową — jako drugi.

ren ibm.txt pc.doc

ren *.pas *.tp rozszerzenia wszystkich plików typu PAS zostaną zmienione na TP

W DOS-ie nie ma możliwości zmiany nazwy katalogu. W tym celu należy skorzystać z NAKŁADKI na system operacyjny, takiej jak np. The Norton Commander, XTree Gold i in.

COPy źródło [przeznaczenie] [/V]

Polecenie to służy do **kopiowania** pliku(ów) z jednego katalogu do innego (lub do **łączenia)** kilku zbiorów w jeden).

/V żądanie weryfikacji, czyli sprawdzania poprawności zapisu

komenda, polecenie	command
plik	file
plik tekstowy	text file
plik binarny	binary file
plik wykonywalny	executable file
katalog	directory
katalog główny	root directory
katalog aktualny	current directory
katalog macierzysty	parent directory
katalog potomny	subdirectory
drzewo katalogów	directory tree
ścieżka dostępu	pathname
nazwa pliku	filename
rozszerzenie	extension
maska	mask (*,? — wildcard)
dyskietka	diskette, floppy disk
napęd dyskietek	floppy disk drive, FDD
napęd dysku twardego	hard disk drive, HDD
nazwa dysku (etykieta)	volume label
ścieżka	track
sektor	sector
strona dysku	disk side
dysk/plik źródłowy	source disk/file
dysk/plik docelowy	destination/target disk/file
pusty	empty
zapisywać	to write
odczytywać	to read
weryfikować	to verify
parametr	parameter

Pierwszy parametr określa plik lub pliki ŹRÓDŁOWE tzn. te, które chcemy skopiować. Parametr drugi mówi do jakiego katalogu i pod jakimi nazwami chcemy kopiować pliki źródłowe, określa zatem pliki DOCELOWE. Jeżeli nie podamy drugiego parametru, nazwy plików docelowych będą takie same jak źródłowych, a katalogiem docelowym będzie katalog aktualny.

copy printpro.pas pp.pas — skopiowanie pliku printpro.pas do pliku pp.pas, oba pliki są w katalogu aktualnym;

copy C:*.* D: — skopiowanie wszystkich plików z katalogu aktualnego dysku C: do katalogu aktualnego na dysku D:

copy B: /TP5/*.pas D:/TP6

DISKCOPY d1: d2

d1: symbol stacji dyskietek, w której znajduje się dyskietka źródłowa;

d2: symbol stacji dyskietek, w której znajduje się dyskietka docelowa;

Polecenie to służy do kopiowania jednej dyskietki (źródłowej) na inną (docelową) metodą „sektor-po-sektorze, ścieżka-po-ścieżce". Oznacza to, że zawartość dyskietki źródłowej jest przenoszona bez żadnych zmian na dyskietkę docelową. Po wykonaniu tej operacji obie dyskietki są identyczne: pliki są na nich zapisane w tych samych miejscach, mają jednakowe nazwy, zachowana zostaje struktura drzewa katalogów itd. Kopiować można tylko dyskietki tego samego typu (nie da się skopiować w ten sposób zawartości dyskietki 360 KB na dyskietkę 1,2 MB).

diskcopy A: B:

diskcopy A: A: — tej formy polecenia używamy, gdy kopiujemy dyskietki przy użyciu jednej stacji; wówczas komputer będzie w odpowiednich momentach żądał zmiany dyskietki w napędzie;

XCOPY źródło [przeznaczenie] [/A lub /M] [/D:data] [/P] [/S [/E]] 7V] [/W]

Powoduje skopiowanie plików (podobnie do COPY), jednak pozwala również na skopiowanie podkatalogów. Wszystkie kopiowane pliki są najpierw wczytywane do pamięci a dopiero potem zapisywane, dzięki czemu kopiowanie przy użyciu jednej stacji dyskietek jest znacznie szybsze (nie trzeba tak często zmieniać dyskietki w stacji).

/P — prosi o potwierdzenie przed skopiowaniem każdego pliku,

/S — kopiuje wszystkie niepuste podkatalogi razem z zawartością,

/E — kopiuje również puste podkatalogi,

/V — weryfikuje wszystkie skopiowane pliki.

TYPE nazwa

Powoduje wyświetlenie na ekranie zawartości pliku, którego nazwę podano jako parametr (nie wolno podać maski). Wyświetlanie tekstu można zatrzymać klawiszem Pause, po czym wznowić wciśnięciem dowolnego klawisza (Ctrl-Break powoduje przerwanie działania polecenia).

type cards.doc

type D:/TP3/life.pas.

Polecenia dotyczące dysku

FORMAT d: [/S lub /B] [/4] [/N:xx] [/T:xx] [/V:xx]

Powoduje sformatowanie dysku lub dyskietki, o podanym jako parametr symbolu. Formatowanie polega na określeniu położenia ścieżek i sektorów, utworzeniu tzw. obszarów systemowych oraz założeniu katalogu głównego. Operacja formatowania przygotowuje nośnik do późniejszego zapisu na nim danych i trzeba ją przeprowadzić PRZED pierwszym nagraniem czegokolwiek na dysk/ /dyskietkę.

d: symbol napędu (A:, B: itd.), w którym znajduje się dysk do sformatowania;

/S podanie tego parametru powoduje, że dysk zostanie sformatowany jako systemowy, tzn. będzie można z niego ładować DOS do pamięci komputera po włączeniu zasilania;

/4 formatowanie dyskietki 5,25" na 360 KB w stacji wysokiej gęstości (1,2 MB);

/V:nn po sformatowaniu dysku zostanie mu nadana nazwa nn;

UWAGA!: Formatowanie powoduje SKASOWANIE WSZYSTKICH DANYCH znajdujących się na danym dysku/dyskietce. Z tego polecenia należy korzystać ze szczególną ostrożnością.

format A: formatowanie dyskietki w stacji a:, dyskietka zostanie sformatowana zgodnie z typem stacji.

format B: /N:9 /T:80 — formatowanie dyskietki 3,5" na 720 KB w stacji wysokiej gęstości (1,44 MB)

CHKDSK [d:] [nazwa] [/F] [/V] (= CHecK DiSK = sprawdź dysk)

/F naprawianie znalezionych błędów;

/V wyświetlanie listy wszystkich sprawdzanych plików;

Program ten pełni kilka funkcji:

— sprawdza czy prywatne dane DOS-u, służące mu do utrzymania porządu na dysku, są wewnętrznie spójne. Jeśli nie, a podano parametr /F to chkdsk próbuje je naprawić;

— sprawdza, czy plik jest na dysku zapisany w jednym kawałku, czy w kilku.

— wyświetla różne dodatkowe informacje (m.in. liczbę wszystkich i wolnych bajtów na dysku, jego etykieta i numer seryjny, liczbę katalogów, plików i plików ukrytych, rozmiar klastra, liczbę wszystkich klastrów i klastrów zajętych, oraz wielkość i ilość wolnego miejsca RAM-u). Użycie polecenia CHKDSK jest jedynym sposobem na otrzymanie większości z tych danych.

chkdsk A:

chkdsk *.exe /V

Powyższych informacji nie wolno traktować jako pełnych — zostały one przez nas świadomie okrojone, by nie zaciemniać obrazu. Mimo to powyższy przegląd powinien być wystarczający przy pierwszych kontaktach z PC-etem.

PAWEŁ BORKOWSKI

Zainteresowanym radzimy przeczytanie również zawartości klanu w poprzednim numerze i wymienionych tam artykułów.

Autoexec.bat i config.sys

Uruchamiając kilka różnych komputerów klasy IBM PC można zauważyć, że częstokroć startują one w zupełnie odmienny sposób. Na ekranach jednych „na dzień dobry" pojawiają się charakterystyczne okienka Norton Commandera, inne witają nas groźnie brzmiącym żądaniem „PASSWORD?" (podaj hasło), a jeszcze inne po całej serii na ogół niezbyt zrozumiałych komunikatów technicznych wyświetlają jedynie mało zachęcające C>. Co jest powodem takiej różnorodności?

Odpowiedzi należy szukać w głównym katalogu dysku systemowego. W większości przypadków znajdują się tam pliki o nazwach CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT. To właśnie one odpowiedzialne są za zachowanie się komputera bezpośrednio po jego włączeniu. Zbiorów tych nie znajdzie się na oryginalnych dyskietkach instalacyjnych MS-DOS, są one bowiem tworzone przez samych użytkowników wedle ich indywidualnych potrzeb i upodobań. Obydwa są plikami tekstowymi, czyli składają się wyłącznie z tekstu i to wyraźnie podzielonego na linijki.

Plik CONFIG.SYS, jak wskazuje jego nazwa, określa konfigurację systemu. Nie chodzi tu jednak o konfigurację sprzętową (czyli co komputer ma w środku), gdyż jeżeli nie mamy np. twardego dysku, żadna komenda nam go nie wyczaruje. Rzecz raczej w sposobie, w jaki my, użytkownicy możemy wykorzystywać to co mamy — czyli w konfiguracji logicznej. Do konfigurowania systemu służą specjalne polecenia konfiguracyjne zapisane w pliku CONFIG.SYS. Jeżeli ten zbiór znajdzie się w głównym katalogu dysku systemowego (ale koniecznie tam!) polecenia te zostaną wykonane przy każdym uruchamianiu lub restarcie komputera, w kolejności ich umieszczenia w pliku. Tak ustalonej konfiguracji nie możemy już zmienić w czasie pracy, a wszelkie modyfikacje pliku konfiguracyjnego komputer „odczuje" dopiero przy kolejnym włączeniu.

Najbardziej podstawowe polecenia, umieszczane w pliku konfiguracyjnym, to FILES i BUFFERS. To pierwsze określa liczbę plików, które mogą być równocześnie otwarte. Zwykle wystarczy ich 20, jednak niektóre programy (zwłaszcza dBase i Windows) mają większe wymagania (conajmniej 30). BUFFERS wymusza zarezerwowanie przez DOS w pamięci miejsca na tymczasowe przechowywanie niewielkich porcji informacji wczytywanych z dysku. Pozwala to na pewne przyspieszenie współpracy komputera z dyskiem. Liczba buforów powinna być tym większa, im większy jest rozmiar dysku — dla dysku 40 MB wystarczy 20 buforów, na każde następne 40 MB dobrze jest dołożyć kolejne 10 buforów.

Szczególnie ważnym poleceniem jest DEVICE. Służy ono do instalowania sterowników zwanych często „drajwerami" (od angielskiego „driver"). Są to specjalne programy umożliwiające korzystanie z różnego rodzaju urządzeń. Często mówi się o sterownikach fizycznych i logicznych. Te pierwsze obsługują dodatkowe urządzenia dołączone do komputera — np. myszkę, modem czy mniej typowe drukarki. Drugie służą do udawania (emulacji) istnienia różnych urządzeń przez inne, niekiedy zupełnie odmienne w swej naturze. Często spotykanym takim właśnie drajwerem jest RAMDRIVE.SYS (lub VDISK.SYS w systemie PC-DOS firmy IBM). Wykorzystuje on część pamięci komputera jako dodatkowy dysk zwany wirtualnym lub RAM-dyskiem. Korzystanie z takiego dysku jest prawie identyczne jak ze zwykłego. Ale uwaga — z chwilą wyłączenia lub restartu komputera wszystkie dane zapisane na RAM-dysku (o ile nie przepisaliśmy ich na twardy dysk lub dyskietkę) giną bezpowrotnie! RAM-dyski stosować warto w maszynach bez dysku twardego do umieszczenia często używanych plików systemowych (np. COMMAND.COM). W celu utworzenia dysku wirtualnego umieszczamy w pliku CONFIG.SYS polecenie:

DEVICE = RAMDRIVE.SYS rozmiar [/E]

Nazwę sterownika powinno się poprzedzić pełną ścieżką dostępu do pliku np. C:/DOS/RAMDRIVE.SYS. Parametr „rozmiar" oznacza wielkość dysku w KB. Opcja / E (może być pominięta) oznacza, że dysk ma być utworzony w pamięci rozszerzonej, niewykorzystywanej przez zwykłe programy. Jest to jednak możliwe tylko w komputerach klasy AT, posiadających pamięć większą od 640 KB. Inne sterowniki instaluje się w bardzo zbliżony sposób.

W przypadku komputerów klasy AT wyposażonych w 1 MB (lub więcej) pamięci i DOS 5.0, warto zainstalować jeszcze jeden sterownik — HIMEM.SYS. Pozwoli on na efektywne wykorzystanie zainstalowanej pamięci i użycie nowego polecenia:

DOS=HIGH

dzięki któremu obszar pamięci operacyjnej dostępnej dla zwykłych programów ulegnie zwiększeniu o około 64 kilobajty. Komputery z procesorem 386 (486) pozwalają na użycie polecenia:

DOS=UMB

które również daje lepsze wykorzystanie pamięci, choć działa na zupełnie innej zasadzie.

Szczegółowy opis wszystkich poleceń konfiguracyjnych i sterowników urządzeń można znaleźć w literaturze poświęconej systemowi DOS.

Plik AUTOEXEC.BAT jest plikiem wsadowych (zwanym potocznie baczem od angielskiego *batch file*). Pliki wsadowe (z rozszerzeniem .BAT) składają się z komend systemowych. Uruchomienie takiego pliku spowoduje wykonanie po kolei zapisanych poleceń, jakby były one podawane z klawiatury. Zamiast więc wstukiwać pracowicie za każdym razem jakąś często używaną sekwencję poleceń, można zapisać ją w pliku wsadowym i potem wywoływać pojedyńczą komendą (nazwą naszego „baczfajlu").

AUTOEXEC. BAT jest szczególnym plikiem wsadowym — umieszczony w głównym katalogu dysku systemowego, jest automatycznie uruchamiany przy każdym włączeniu lub restarcie komputera. Ponieważ jednak wcześniej wykonuje się plik CONFIG.SYS, w pliku AUTOEXEC.BAT można korzystać ze zdefiniowanych w nim urządzeń np. RAM-dysków (lecz nie odwrotnie!). W AUTOEXEC-u umieszcza się zwykle komendy i nazwy programów, które mają być automatycznie wykonane przy włączeniu komputera. Mogą to być programy rezydentne — np. SIDEKICK, czy też nakładki ułatwiające pracę z systemem — DOSSHELL, XTREE lub najbardziej znany Norton Commander (NC). Dobór komend i programów zależy oczywiście od użytkownika.

W pliku AUTOEXEC.BAT zwykle ustala się m.in. ścieżkę wyszukiwania oraz postać znaku zachęty. Ścieżka wyszukiwania określa katalogi, w których kolejno poszukiwany będzie program wskazany do wykonania, jeżeli nie ma go w bieżącym katalogu. Ścieżkę definiuje się poleceniem PATH, po którym wypisujemy nazwy katalogów (wraz ze ścieżką dostępu) do przeszukiwania, oddzielone od siebie średnikami. Warto jako jeden z nich podać katalog systemowy (zwykle C:/DOS), dzięki czemu można będzie korzystać z poleceń DOS będąc w dowolnym katalogu (i dysku), bez wychodzenia z niego.

Do ustalenia formy znaku zachęty służy polecenie PROMPT. Zwykle ma ono postać:

PROMPT pg

co oznacza wyświetlenie nazwy bieżącego dysku i katalogu, np: C:/PASCAL>. Oba parametry można dowolnie zmieniać w czasie pracy, wydając odpowiednie komendy DOS-u. Można też zmienić nieco treść AUTOEXEC-a, a następnie go uruchomić (jak zwykły plik wsadowy) — tyle, że wówczas zmiana będzie miała trwalszy charakter, istnieje również ryzyko powtórnego uruchomienia któregoś z programów rezydentnych.

Omawiane pliki, będące plikami tekstowymi, można łatwo modyfikować przy pomocy prawie każdego edytora tekstu (np. systemowy EDIT). Jednak stanowczo odradzałbym dokonywanie jakichkolwiek zmian w istniejących plikach bez uprzedniego, dogłębnego zaznajomienia się z przeznaczeniem i składnią poszczególnych poleceń. Pomyłka w którejś z komend w najlepszym przypadku spowoduje wyświetlenie komunikatu o błędzie, bez poważniejszych konsekwencji. Może jednak uniemożliwić uruchomienie komputera (zawiesić go) i wówczas jedynym ratunkiem pozostanie wystartowanie go z zapasowej dyskietki systemowej (warto taką posiadać!).

RIMWID RATAJ

```
Przykładowy plik CONFIG.SYS:

FILES=30
BUFFERS=40
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS=HIGH,UMB
DEVICE=C:\DOS\RAMDRIVE.SYS 512 /E
```

```
Przykładowy AUTOEXEC.BAT (z rezydentnym programem
obsługującym mysz i Norton Commanderem):

PROMPT $p$g
PATH C:\;C:\DOS;C:\TURBO;D:\WINDOWS;
MOUSE.COM
NC
```

Centronics w stacji FDD 3000 – program drukujący

Druga część artykułu o wykorzystaniu portu równoległego w stacji dysków FDD 3000 została poświęcona omówieniu programów służących łatwej obsłudze tego portu.

Przedstawiony przed miesiącem artykuł opisywał szczegółowo od strony sprzętowej sposób uruchomiania portu CENTRONICS w stacji dysków. Jednak sprzęt, to nie wszystko. Aby skorzystać z dokonanej przeróbki należy napisać własny program do obsługi CENTRONICS-a, bo CP/M, ani TOS nie zawierają niezbędnego oprogramowania. Aby ułatwić czytelnikom zadanie, postaram się przedstawić poniżej sposób korzystania w TOS-ie i w CP/M-ie z uruchomionego portu równoległego. Stąd też artykuł ten jest podzielony na dwie odrębne części. Pierwsza z nich omawia sposób odwoływania się do portu drukarki z TOS-u, druga — z CP/M-u.

DRUKOWANIE W TOS-ie

Program drukujący z TOS-u, przedstawiony na listingu 1, składa się z trzech części: inicjującej, wysyłającej dane do stacji oraz wysyłającej dane bezpośrednio przez interfejs CENTRONICS. Pierwsza z tych części (linie od 10 do 620) wykonywana jest tylko jeden raz: od razu po uruchomieniu programu. Zmienia ona adres procedury obsługi kanału „P" (kanału drukarki), umieszcza część drugę w buforze drukarki (od adresu 23296), a część trzecią przesyła do pamięci stacji dysków:

linie	treść programu
10–110	zmiana adresu procedury obsługi kanału "P",
120–150	wysłanie części drugiej programu do bufora drukarki,
160–230	wysłanie do stacji części trzeciej,
240	powrót do BASIC–a,
250–620	pomocniczy podprogram transmitujący dane do stacji,

Część druga programu (umieszczana przez pierwszą pod adresem 23296) wykonuje transmisję danych do stacji dysków. Sposób jej pracy zależy od ustawienia bitów 0 i 1 w bajcie o adresie 23396:

bit	sposób działania programu
0 – skasowany	znak <CR> transmitowany jest bez "dodatków" (linie 1100–1110),
ustawiony	do znaku <CR> dołączany jest znak <LF> (linie 1100–1130),
1 – skasowany	wysyłane są wszystkie kody bez zmian (oprócz kodu <CR>, który wynika ze stanu bitu 0) (linie 700–710),
ustawiony	kody: – od 0 do 31 (poza kodem <CR>) zamieniane są na "?" (linie 710–770), – od 32 do 127 przesyłane są bez zmian (linie 780–790), – od 128 do 143 – zamieniane są na "?" (linie 800–850), – od 144 do 164 – zamieniane są na litery od "A" do "U" w kursywie (dla mojej drukarki jest to kod zwykłej litery + 128) (linie 800–830, 860–870), – reszta kodów zamieniana jest na ciągi znaków odpowiadające instrukcjom w języku BASIC (linie 780–790, 880–890),

Resztę tej części programu zajmuje kilka procedur pomocniczych:

linie	treść programu
900–940	włączenie ROM–u interfejsu stacji dysków,
950–990	uruchomienie programu w stacji z kodem znaku w rejestrze B,
1000–1050	zabezpieczenie przed zawieszeniem się Spectrum w wyniku wciśnięcia klawisza BREAK,

Wysyłana do stacji trzecia część programu (linie 1180–1330) służy do przesyłania znaku przekazanego jej w rejestrze B poprzez interfejs CENTRONICS do drukarki. Występujące w tej części programu numery portów urządzeń zewnętrznych odnoszą się do portów w stacji dysków, a nie w ZX Spectrum! Są to przede wszystkim porty o numerach:

#81	adres rejestru komend układu transmisji szeregowej (WD 2123) – kanał A,
#10	adres portu równoległego CENTRONICS (i jednocześnie rejestru określającego szybkość transmisji (ang. baud rate) poprzez złącze szeregowe, gdy aktywny jest RS–232 kanał A).

Przedstawiłem pokrótce budowę programu, a teraz pora wspomnieć o kilku zdaniach o korzystaniu z niego. Program z listingu 1 należy wpisać i skompilować korzystając z programu GENS. Wynikowy i źródłowy program warto nagrać na dysk. Do nagranego na dysk programu warto dopisać krótki loader w BASIC-u:

```
10 CLEAR 65284
20 LOAD *„PRINT.COD" CODE 65285
30 RAND USR 65285
```

Tak przygotowany loader rezerwuje miejsce na kod program, wczytuje i uruchamia go. Program po uruchomieniu przejmuje obsługę kanału „P". Dzięki temu każda z poniższych komend: **LLIST, LPRINT, LIST #3 PRINT #3** wyniki swojego działania przekazuje na drukarkę podłączoną do portu CENTRONICS. Całość działa poprawnie do momentu, w którym wykona się RESET komputera lub stacji dysków. W takim przypadku program należy wczytać i uruchomić ponownie. W czasie gdy program próbuje drukować, a drukarka jest niegotowa, zarówno stacja dysków i komputer oczekują na odblokowanie drukarki i nie reagują na nic oprócz RESET-u.

DRUKOWANIE W CP/M-ie

Program do drukowania z systemu operacyjnego CP/M jest prostszy niż w TOS-ie, bo nie trzeba nic przesyłać pomiędzy komputerem, a stacją dysków. Znaczenie poszczególnych linii programu i sam program przedstawia listing 2. Dla ułatwienia zamieszczone zostały dwie wersje tego samego programu: w wersji asemblera 8080 (program ASM) i asemblera Z80 (program GENS). Zależnie od posiadanego oprogramowania (edytor tekstu i kompilator) należy wpisać program z kolumny pierwszej, albo drugiej zamieszczonego listingu. W przypadku posiadania kompilatora GENS w wersji dla CP/M-u wpisanie programu jest łatwiejsze, ponieważ pakiet DEVPAC (GENS i MONS) jest wyposażony w edytor tekstu. Gdy brak jest edytora ekranowego można posłużyć się choćby edytorem wierszowym ED. Praca z nim nie jest łatwa, ale program jest na tyle krótki, że jego wpisanie nie powinno stanowić problemu.

Po wpisaniu i skompilowaniu programu, otrzymujemy plik wynikowy PRINT.COM. Gotowy program wywołujemy pisząc: **PRINT** *parametr*, gdzie parametr jest nazwą pliku na dysku, który chcemy wydrukować. Program PRINT.COM jest bardzo krótki, ale skuteczny. Jednak ta prostota została uzyskana

LISTING 1

```
  10         ORG   65285
  20         DI
  30         LD    DE,(23580)
  40         LD    HL,(23631)
  50         DEC   HL
  60         ADD   HL,DE
  70         LD    DE,DANE
  80         LD    BC,4
  90         EX    DE,HL
 100         LDIR
 110         LD    HL,POCZ
 120         LD    DE,23296
 130         LD    BC,KONIEC-POCZ+1
 140         LDIR
 150         PUSH  IY
 160         LD    IY,0
 170         CALL  8
 180         POP   IY
 190         LD    HL,PO2
 200         LD    DE,65280
 210         LD    BC,KO2-PO2+1
 220         CALL  WYSLIJ
 230         JP    #603
 240 WYSLIJ
 250 ;HL-ADRES -SKAD
 260 ;BC-DLUGOSC
 270 ;DE-ADRES-DOKAD
 280         LD    (BUF),DE
 290         LD    A,C
 300         ADD   A,255
 310         LD    A,B
 320         ADC   A,0
 330         LD    B,A
 340 P1      PUSH  BC
 350         LD    BC,256
 360         LD    DE,#2000
 370         LDIR
 380         CALL  WYS
 390         POP   BC
 400         DJNZ  P1
 410         RET
 420 WYS     PUSH  HL
 430         LD    HL,(BUF)
 440         INC   H
 450         LD    (BUF),HL
 460         DEC   H
 470         PUSH  HL
 480         XOR   A
 490         CALL  #395
 500         POP   HL
 510         LD    (#2105),HL
 520         LD    HL,#2100
 530         LD    A,#1A
 540         LD    (HL),A
 550         LD    A,#C0
 560         LD    (#212F),A
 570         XOR   A
 580         LD    (#2130),A
 590         CALL  #495
 600         POP   HL
 610         RET
 620 BUF     DEFW  0
 630 DANE
 640         DEFW  23296
 650         DEFW  #15C4
 660 ;       ORG   23296
 670 POCZ
 680         LD    B,A
 690         LD    A,(BU)
 700         AND   2
 710         LD    A,B
 720         JR    Z,PR2
 730         CP    32
 740         JR    NC,PR1
 750         CP    13
 760         JR    Z,PR2
 770         LD    A,#3F
 780 PR1     CP    128
 790         JR    C,PR2
 800         SUB   #A5
 810         JR    NC,PR3
 820         ADD   A,21
 830         JR    C,PR4
 840         LD    A,#3F
 850         JR    PR2
 860 PR4     ADD   A,65+128
 870         JR    PR2
 880 PR3     CALL  #0C10
 890         RET
 900 PR2
 910         DI
 920         PUSH  IY
 930         LD    IY,0
 940         CALL  8
 950         LD    B,A
 960         LD    A,#18
 970         LD    (#2100),A
 980         LD    IY,65280
 990         CALL  #364
1000         POP   IY
1010         LD    A,#19
1020         LD    (#2100),A
1030         LD    A,1
1040         CALL  #364
1050 RTY     CALL  #3AC
1060         LD    A,B
1070         CP    13
1080         JR    NZ,CP1
1090         LD    A,(BU)
1100         AND   1
1110         JR    Z,CP1
1120         LD    A,10
1130         JR    PR2
1140 CP1
1150         JP    #603
1160         DEFW  0003
1170 KONIEC
1180 PO2
1190         LD    A,7
1200         OUT   (#81),A
1210         IN    A,(#81)
1220         AND   128
1230         JR    Z,PO2
1240         LD    A,#27
1250         OUT   (#81),A
1260         LD    A,B
1270         OUT   (16),A
1280         LD    A,7
1290         OUT   (#81),A
1300         RET
1310 KO2
1320         ORG   23396
1330 BU      DEFB  3
```

LISTING 2

```
; Marcin Wolcendorf            | ;                          |
                               | ;                          |
;  asembler 8080               | ;  asembler Z80            |
;                              | ;                          |
dmal     equ     80h           | dmal     EQU    #80        | definicje stałych,
fcbl     equ     5ch           | fcbl     EQU    #5c        |
echo     equ     02h           | echo     EQU    #02        |
open     equ     0fh           | open     EQU    #0f        |
close    equ     10h           | close    EQU    #10        |
searchf  equ     11h           | searchf  EQU    #11        |
read     equ     14h           | read     EQU    #14        |
;                              | ;                          |
         org     100h          |          ORG    #100       |
         mvi     e,24          |          LD     E,24       | wyczyszczenie bufora
         call    lc24          |          CALL   lc24       | drukarki,
         lxi     d,fcbl        |          LD     DE,fcbl    | otwarcie pliku o nazwie
         mvi     c,open        |          LD     C,open     | podanej jako parametr
         call    5             |          CALL   5          | programu,
rd       lxi     d,fcbl        | rd       LD     DE,fcbl    | odczyt pliku w porcjach
         mvi     c,read        |          LD     C,read     | po 128 bajtów,
         call    5             |          CALL   5          |
         ora     a             |          OR     A          |
         jnz     filend        |          JR     NZ,filend  | warunek kończący odczyt,
         call    pisz          |          CALL   pisz       | wydruk 128 bajtów,
         jmp     rd            |          JR     rd         | odczyt i wydruk następne
;                              | ;                          | porcji,
filend   lxi     d,fcbl        | filend   LD     DE,fcbl    |
         mvi     c,close       |          LD     C,close    | zamknij plik,
         call    5             |          CALL   5          |
         jmp     0             |          JP     0          | koniec programu,
;                              | ;                          |
pisz     lxi     h,dmal        | pisz     LD     HL,dmal    | pobierz adres bufora,
         mvi     b,128         |          LD     B,128      | pobierz długość bufora,
loopy    mov     e,m           | loopy    LD     E,(HL)     |
         push    b             |          PUSH   BC         |
         push    h             |          PUSH   HL         | drukuj znak z rejestru E
         call    lc24          |          CALL   lc24       | na drukarce,
         mvi     c,echo        |          LD     C,echo     | drukuj znak z rejestru E
         call    5             |          CALL   5          | na ekranie,
         pop     h             |          POP    HL         |
         pop     b             |          POP    BC         |
         inx     h             |          INC    HL         |
         dcr     b             |          DEC    B          |
         jnz     loopy         |          JR     NZ,loopy   | powtarzaj aż do końca
         ret                   |          RET               | bufora,
;                              | ;                          |
lc24     in      81h           | lc24     IN     A,(#81)    | test, czy drukarka
         ani     80h           |          AND    #80        | gotowa,
         jz      lc24          |          JR     Z,lc24     |
         mvi     a,27h         |          LD     A,#27      | wyślij komendę,
         out     81h           |          OUT    (#81),A    |
         mov     a,e           |          LD     A,E        | wyślij daną,
         out     10h           |          OUT    (#10),A    |
         mvi     a,7           |          LD     A,7        |
         out     81h           |          OUT    (#81),A    |
         ret                   |          RET               |
;                              | ;                          |
         end                   |                            |
```

LISTING 3

```
program PASprint;
type
  str255 = string[255];
var
  s : str255;

function IsBusy : Boolean;
begin
  if ((Port[$81] and $80) <> 0) then IsBusy := FALSE
                                else IsBusy := TRUE;
end; { of IsBusy }

procedure PrintByte (b : byte);
begin
  Port[$81] := $27;
  Port[$10] := b;
  Port[$81] := 7;
end; { of Print }

procedure PrintBlock (adr,len : integer);
var
  f : integer;
begin
  for f := adr to adr+len-1 do
   begin
    repeat until not IsBusy;
    PrintByte (Mem[f]);
   end;
end; { of PrintBlock }

begin
  s := 'Drukarka gotowa do pracy !!!';
  PrintBlock (Addr (s[1]),Length (s));
  s := #13#10;
  PrintBlock (Addr (s[1]),Length (s));
end.
```

Centronics....

kosztem pewnych niedogodności np. jeśli w trakcie drukowania drukarka jest niegotowa, to komputer i stacja nie reagują na polecenia (poza przyciskiem RESET, oczywiście).

Na pewno warto jest rozbudować ten program o dodatkowe możliwości, choć nie trzeba tego pisać w asemblerze. Dla posiadaczy Turbo Pascal-a 3.0 przygotowałem zestaw trzech krótkich procedur (wraz z pokazem sposobu ich użycia), dzięki którym można łatwo napisać rozbudowany program obsługi drukarki.

Treść przykładowego programu wraz z procedurami drukującymi przedstawiona jest na listingu 3. Funkcja IsBusy zwraca wartość TRUE, jeśli drukarka jest zajęta (stan drukarki trzeba badać przed wysłaniem każdego bajtu danych do drukarki), procedura PrintByte wysyła do drukarki jeden bajt, a procedura PrintBlock wysyła do drukarki ciąg bajtów o podanej długości, poczynając od podanego adresu w pamięci. Po skompilowaniu i uruchomieniu przykładu, drukarka powinna wydrukować tekst: „Drukarka gotowa do pracy!!!”.

MARCIN WOLCENDORF

Devpac 80

Posiadacze stacji FDD często nie zdają sobie sprawy z jej potęgi jako narzędzia dla programisty. Siła ta tkwi w popularnym w latach 80-tych systemie operacyjnym CP/M, dla którego powstało wiele doskonałych programów, między innymi bardzo dobre kompilatory firmy HiSoft.

Podstawowym programem dla każdego systemu operacyjnego jest asembler, głównie ze względu na duże możliwości. W 1985 roku firma HiSoft wypuściła na rynek pakiet **DEVPAC-80,** zawierający edytor pełnoekranowy **ED80,** asembler **GEN80** oraz monitor-disasembler **MON80.** Jest to idealny zestaw do pisania i uruchamiania programów w języku maszynowym. Jest on jednak rzadko stosowany przez użytkowników ze względu na obcojęzyczną instrukcję obsługi, bądź tej jej brak. Niniejszy artykuł ma na celu zapoznanie czytelników z możliwościami pakietu **DEVPAC-80.** Jest on podobny do zestawu **DEVPAC** (**GENS 3**, **MONS 3**), tak więc starzy spectrumowcy nie muszą zmieniać swoich przyzwyczajeń — różnice dotyczą głównie przyporządkowania klawiszy funkcjom.

ED80 to wygodny edytor tekstów, przeznaczony głównie do wpisywania i poprawiania treści programów. Jest on bardzo podobny do edytora wbudowanego w Turbo Pascal, jednak zostawia więcej miejsca w pamięci na tekst oraz posiada kilka dodatkowych opcji podnoszących komfort pracy (np. strona pomocnicza, katalog dyskietki, kasowanie plików). Strona pomocnicza, uzyskiwana poprzez naciśnięcie ‹CTRL›‹J›, zawiera opis wszystkich używanych klawiszy. Ich przyporządkowanie odpowiednim funkcjom można zmienić za pomocą programu instalującego ED80INST.COM. Pozwala to przystosować edytor do własnych przyzwyczajeń lub nietypowej klawiatury. Wszelkie zmiany są uwzględniane na stronie pomocniczej. Pewnym utrudnieniem pracy z edytorem jest brak wyróżnienia na ekranie oznaczonego bloku.

Makroasembler GEN80 przypomina znany spectrumowcom GENS3, również firmy HiSoft. Składnia programu źródłowego jest w zasadzie identyczna, jednak zniesiono niektóre ograniczenia. Tekst programu można przygotować dowolnym edytorem (np. **ED80**), przy czym, w odróżnieniu od **GENS 3,** nie numeruje się linii. Etykiety mogą mieć dowolną długość (**GENS 3** rozróżnia tylko 6 początkowych znaków). Asembler tworzy plik typu COM, przeglądając tekst źródłowy dwukrotnie. Przykładowe wywołanie asemblera ma postać:

A›GEN80 [plik2=] plik1 [;opcje]
gdzie:

— **plik2** to plik docelowy (COM); jeśli ma on taką samą nazwę jak plik źródłowy (tzn. plik1), to część w pierwszym nawiasie można pominąć;

— **plik1** to nazwa pliku źródłowego, z domyślnym rozszerzeniem GEN;

Opcje dzielą się na kilka grup. Jedną z nich tworzą tzw. przełączniki (ang. *switches*), umieszczane w linii wywołania **GEN80** (tzw. *command line options*) lub w dowolnym miejscu tekstu, nawet po kilka razy:

— **List** — określa, czy będzie generowany listing na ekranie,

— **Maclist** — specyfikuje postać wydruku makroinstrukcji (albo w miejscu ich wywołania wystąpią ich nazwy, albo wstawione zostaną ich treści),

— **Printer** — umożliwia wydruk raportu przebiegu kompilacji na drukarce (czyli wszystkiego, co ukazało się na ekranie).

Następną grupę tworzą opcje globalne, które mogą wystąpić jako opcja zewnętrzna lub w tekście programu, jednakże na samym jego początku i poprzedzone gwiazdką. Są to:

— **ForceSecond** — wymusza drugi przebieg kompilacji, nawet jeśli były błędy (przydaje się do sporządzania raportu z wszystkimi błędami w połączeniu z opcją WritePRNfile, co ułatwia poprawianie programu),

— **KillObject** — poprzednia wersja programu z rozszerzeniem COM jest kasowana bez pytania,

— **TablePrint** — deklaruje wydruk tablicy symboli (wszystkie etykiety z ich adresami),

— **DirectInput** — tylko jako opcja zewnętrzna; umożliwia dopisanie kawałka programu z klawiatury w trakcie kompilacji,

— ***VirtualDisking*** — *to druga, obok* **DirectInput**, bardzo ciekawa opcja. Po jej włączeniu można deklarować pliki (źródłowe, docelowy, dołączane przez ***Include**) na różnych dyskach (tj. A,B,C,...) posiadając jeden napęd. W trakcie kompilacji program sam czeka na włożenie odpowiednich dyskietek,

— **WritePRNfile** — utworzenie pliku typu .PRN, zawierającego kompletny raport z przebiegu kompilacji. Bezpośrednio za nazwą opcji może wystąpić separator i nazwa docelowego pliku,

— **SizeOfLabels** — deklaracja długości etykiet rozpoznawanych przez asembler; w dłuższych etykietach następne znaki są ignorowane,

— **BufferSymbols** — określa ilość pamięci przydzielanej na tablicę symboli. Po nazwie opcji musi wystąpić separator i liczba dziesiętna, równa rozmiarowi bufora w kilobajtach. Początkowo bufor jest ustawiony na 38% dostępnej pamięci, co w zupełności wystarcza do większości zastosowań.

Ostatnia grupa to komendy asemblera. Znajdują się one zawsze w tekście programu i zaczynają się gwiazdką:

— ***Eject** — powoduje wysuw papieru w drukarce do początku nowej strony,

— ***Zzzzz** — zatrzymuje listing, czekając na wciśnięcie klawisza; można w ten sposób obejrzeć wszystkie napisy, które szybko „przelatują" przez ekran,

— ***Heading string** — deklaruje maksymalnie 32-znakowy nagłówek, drukowany na początku każdej strony,

— ***Include** — *to chyba najważniejsza i* najbardziej użyteczna komenda. Powoduje ona dołączenie innego tekstu w środku tekstu źródłowego z dyskietki. W ten sposób można tworzyć biblioteki procedur. Komendy ***Include** mogą być zagnieżdżane do maksimum 4 poziomów.

Zamiast całych nazw opcji i komend wystarczy wpisywać ich pierwsze litery. Po nazwie powinien wystąpić jeden ze znaków: "+", "–" lub słów: "ON", "OFF", określających, czy dana opcja ma być włączona, czy wyłączona.

Program źródłowy ma postać ciągu instrukcji zgodnych ze specyfikacją firmy Zilog (czyli analogicznie, jak w **GENS3**). Linia programu składa się z czterech pól: etykiety, pola rozkazów, pola operandów i pola komentarzy. Poszczególne pola są oddzielane znakiem tabulacji ([**EDIT**]).

Wyrażenia można pisać zarówno wielkimi, jak i małymi literami. Dla etykiet **GEN80** traktuje małą literę jako różną od wielkiej (np. etykiety **label1** i **LABEL1** są różne). Liczby mogą być zapisywane w systemach: dwójkowym, dziesiętnym i szesnastkowym. Liczby binarne są zakończone literą "B" lub poprzedzone znakiem "%"; szesnastkowe zaczynają się od znaku "#", bądź od cyfry (dziesiętnej) i w takim wypadku kończą się literą "H"; liczby dziesiętne nie mają żadnego wyróżnika. Dopuszczalne są działania arytmetyczne modulo 65536 jedno- (+, –, .NOT., .EXP.) i dwuargumentowe (*, /, .MOD., .SHL., .SHR., +, –, .AND. lub &, .OR., .XOR., .EQ. lub =, .LT. lub ‹, .GT. lub ›, .ULT. i .UGT.; dwa ostatnie to odpowiedniki ‹ i › dla liczb bez znaku). Operatory słowne (czyli AND, OR, LT itp.) są ograniczane kropkami dla odróżnienia ich od etykiet i słów zarezerwowanych (rozkazów). MOD oznacza resztę z dzielenia, SHL i SHR to przesunięcia logiczne o zadaną liczbę bitów. Ze względu na rzadkie stosowanie tych operatorów nie będę wyjaśniał sposobu ich używania. Specjalnym wyrażeniem jest znak "$", oznaczający zawartość rejestru PC.

Dyrektywy **ORG, EQU, DEFB, DEFW, DEFS, DEFM** działają identycznie jak w

GENS3. Nowością jest natomiast komenda **DEFL** wyrażenie, służąca do zmiany wartości etykiet. Dyrektywą **EQU** nie można po raz wtóry zadeklarować wartości tej samej etykiety, i tu właśnie stosuje się **DEFL**.

Innymi dyrektywami są makroinstrukcje oraz komendy kompilacji warunkowej.

Makroinstrukcje mają postać:

```
nazwaMACRO @param1,@param2,...
...
...
ENDM
```

Zawierają one wewnątrz sekwencję rozkazów; parametry @param mogą zastąpić dowolną liczbę, znak, adres, nazwę rejestru (patrz przykład). Makroinstrukcję wywołuje się przez podanie jej nazwy w polu rozkazów. W trakcie kompilacji w miejsce jej wywołania przepisywana jest treść makroinstrukcji. Jeżeli zawierała ona wewnątrz etykietę, to przy kilkakrotnym wywołaniu asembler wykryłby powielenie tej etykiety w różnych miejscach, co powoduje błąd. Dlatego etykiety wewnątrz makroinstrukcji powinny kończyć się sekwencją "$SYM", zastępowaną automatycznie przy kompilacji kolejnymi numerami (np. etykieta ET$SYM jest zamieniana na ET0001 przy pierwszym wywołaniu, na ET0002 przy drugim itd.).

Dyrektywy warunkowe określają, które fragmenty programu mają być kompilowane, w zależności od spełnienia warunku:

```
...
IF numer ‹ p+1
‹sekwencja1›
ELSE
‹sekwencja2›
ENDC
...
```

Jeśli warunek po słowie IF (lub COND) jest spełniony, wykonywana jest pierwsza sekwencja rozkazów; w przeciwnym wypadku wykonana będzie druga sekwencja. Słowo ENDC zamyka sekwencję i zarazem warunkowe tłumaczenie programu. Słowo ELSE i sekwencję drugą można oczywiście opuścić.

Ostatnią dyrektywą jest END, sygnalizuje ona koniec treści programu.

W **GEN80** wersji 1.06 zmodyfikowano procesor opcji i komend. Dodatkowa opcja Comment n zwiększa czytelność generowanego listingu poprzez wyrównywanie kolumn tekstu. Wpisanie ›GEN80‹ENTER› drukuje krótki opis wywołania i dostępnych opcji.

Makroinstrukcje, kompilacja warunkowa, pełne komunikaty o błędach oraz wielość użytecznych opcji to cechy, które wydatnie zwiększają komfort i szybkość pracy i stawiają program **GEN80** na wysokim, profesjonalnym poziomie. Jedynym mankamentem jest praca w nieco przestarzałym systemie operacyjnym. Pozytywnie wypada porównanie z innymi asemblerami dla systemu CP/M. Dostar-

```
}0100 JR   #0123              PC 0100
 0102 NOP                     SP CA06
 0103 LD   C,L                IY 0000
 0104 LD   C,A                IX 0000
 0105 LD   C,(HL)        0000 HL 0000
 0106 JR   C,#0138       0000 DE 0000
 0108 JR   NZ,#012A      0000 BC 0000
 0109 JR   NZ,#0159      0000 AF 0000
 010C LD   C,A               .MR 0100
 010D LD   C,(HL)             IR 002D
 010E NOP

00D8 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 eeeeeeee
00E0 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 eeeeeeee
00E8 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 eeeeeeee
00F0 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 eeeeeeee
00F8 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 E5 eeeeeeee
0100>18<21 00 4D 4F 4E 38 30 .!.MON80
0108 20 20 20 4D 4F 4E 00 00    MON..
0110 80 3C 4D 4E 4F 50 51 52 .<MNOPQR
0118 53 54 00 00 00 00 00 00 ST......
0120 00 00 3C 2A 06 00 11 00 ..<*....
     MON80  1.05 (C) HiSoft 1985
>_
```

```
}0100 JR   #0123              PC 0100
 0102 NOP                     SP CA06
 0103 LD   C,L                IY 0000
 0104 LD   C,A                IX 0000
 0105 LD   C,(HL)        0000 HL 0000
 0106 JR   C,#0138       0000 DE 0000
 0108 JR   NZ,#012A      0000 BC 0000
 0109 JR   NZ,#0159      0000 AF 0000
 010C LD   C,A               .MR 0100
 010D LD   C,(HL)             IR 002D
 010E NOP

 SP   IY   IX   HL   DE   BC   AF
CA06 0000 0000 0000 0000 0000 0000

C3E8 03 . 03 . 03 . 03 . 03 . 03 .
D502 F6 v F6 v F6 v F6 v F6 v F6 v
E673 00 . 00 . 00 . 00 . 00 . 00 .
4F4D 01 . 01 . 01 . 01 . 01 . 01 .
384E C3 C C3 C C3 C C3 C C3 C C3 C
2030 06 . 06 . 06 . 06 . 06 . 06 .
4328 CA J CA J CA J CA J CA J CA J
32F5 C3 C C3 C C3 C C3 C C3 C C3 C
>_
```

***Rys. 1** Wygląd ekranu w trakcie pracy z programem MON80. Lewy wydruk przedstawia tryb podstawowy, prawy zaś — tryb wyświetlania zawartości rejestrów i obszarów pamięci przez nie adresowanych.*

czany na dyskietce systemowej program ASM przeznaczony jest wyłącznie dla mikroprocesora Intel 8080 i jest raczej rzadko używany. Znacznie większe możliwości daje makroasembler **M80**, jakością zbliżony do **GEN80.** Jednak w porównaniu z nim wykazuje mniej czytelną reakcję na błędy oraz potrzebuje osobnego programu do tzw. linkowania (**L80.COM**), co zmniejsza efektywną szybkość pisania i uruchamiania programów.

Monitor MON80 nie ustępuje jakością asemblerowi. Jest on szczególnie przydatny na etapie uruchamiania własnych programów (i analizowania cudzych). Po jego załadowaniu ukazuje się ekran, składający się z trzech pól: listingu, rejestrów i pamięci. Listing obejmuje 11 rozkazów (lub 22 na ekranie 80-znakowym); jeśli któryś z nich jest obecnie wskazywany przez licznik rozkazów PC, to przed rozkazem pojawia się znak ")".

Pole rejestrów wyświetla bieżącą zawartość rejestrów i znaczników mikroprocesora Z80, łącznie z rejestrami alternatywnymi i znacznikiem przerwań. Wszystkie liczby są zapisane w formacie szesnastkowym. Istnieje pseudorejestr MR, w którym można przechowywać jakiś użyteczny adres. Przed jedną z par rejestrów znajduje się kropka; jej zawartość można w danej chwili modyfikować poprzez wpisanie liczby szesnastkowej zakończonej kropką. Liczba dziesiętna musi się zaczynać od "/" (backslash). Położenie kropki w polu rejestrów zmienia się naciskając klawisz z kropką; nie można modyfikować rejestrów I i R. Adres z bieżącego rejestru jest oznaczony w polu pamięci znakami "›‹". Naciśnięcie "T" przepisuje zawartość wskaźnika pamięci do bieżącego rejestru.

Pole pamięci to obraz 80 bajtów wokół wskaźnika pamięci (Memory Pointer) w postaci liczb heksadecymalnych i odpowiadających im znaków ASCII. Po naciśnięciu klawisza "S" pole to zmienia się w inne (patrz wydruk ekranu), pokazujące po 8 bajtów adresowanych przez każdą parę rejestrów (z wyjątkiem PC i SP). Dla rejestru SP jest to 8 kolejnych adresów na stosie.

Instrukcje modyfikacji pamięci:

› M — ustawiania wskaźnika pamięci

› : — zwiększenie wskaźnika pamięci o 1

› ; — zmniejszenie wskaźnika pamięci o 1

› › — zwiększenie wskaźnika pamięci o 8

› ‹ — zmniejszenie wskaźnika pamięci o 8

› dowolna liczba szesnastkowa (lub dziesiętna po "") zakończona ‹ENTER› zmienia zawartość komórki RAM adresowanej przez wskaźnik pamięci.

Instrukcje modyfikacji rejestrów to omówione już wcześniej "T", kropka i liczba zakończona kropką.

Monitor:

› R — odczyt pliku z dysku. Program pyta o nazwę i adres (standardowo #100),

› W — zapis na dysku. Program pyta o nazwę, adres początku i końca bloku,

› Z — wykonanie jednego rozkazu,

› J — wykonywanie rozkazów aż do napotkania najbliższej pułapki (ang. breakpoint) lub do podanego adresu,

› L — uaktualnienie pola listingu od adresu w PC,

***Rys. 2** Program w asemblerze demonstrujący możliwości GEN80.*

```
;########### J. Trojański, 1992-02-10 ############
;Przykładowy  program  w asemblerze  demonstrujący
;możliwości  GEN80.  Po  wpisaniu  go  jako  zbiór
;PRZYKLAD.GEN należy go zasemblować:
;A>GEN80 PRZYKLAD

*List ON,MacList OFF                   ;lub *L+,M-

;definicja stałych
bdos     equ     5                     ;liczba dziesiętna
crlf     equ     #0a0d                 ;l. heksadecymalna
outstr   equ     09h                   ;i ta też
keyhit   equ     00000001b             ;liczba binarna
DOS      equ     %11111111             ;i ta też

;makroinstrukcja
int      MACRO   @par
         IF      @par=DOS
         call    bdos
         ELSE
         rst     @par
         ENDC                          ;koniec
         ENDM                          ;makroinstrukcji

;############ Tu się zaczyna program ############
;nie trzeba pisać org 100h; jest to adres domyślny
start    ld      de,tekst              ;adres tekstu w DE
         ld      c,outstr              ;nr funkcji BDOS
         int     DOS
         ld      c,keyhit              ;nr funkcji BDOS
         int     DOS
         int     0                     ;koniec programu
tekst    defm    "Jestem sobie Timex maly,"
         defw    crlf
         defm    "Chce miec plotter i dysk staly!"
         defw    crlf
         defb    "$"      ;oznaczenie końca łańcucha
         END
```

Devpac 80

› S — włączenie alternatywnego pola na ekranie (patrz wydruk),

› O — pobranie bajtu adresowanego przez wskaźnik pamięci i dodanie go do wskaźnika pamięci z aktualizacją pola pamięci (odpowiada to skokowi względnemu przy analizowaniu programu),

› U — ustawienie wskaźnika pamięci na adres sprzed wykonania komendy "O",

› X — analogicznie jak "O", lecz pobrane są dwa kolejne bajty (odpowiednik rozkazów JP i CALL),

› V — powrót po komendzie "X", analogicznie, jak komenda "U" po "O".

Przeszukiwanie:

› G — szukanie według wzorca (wzorcem mogą być liczby, znaki ASCII lub mnemoniki rozkazów poprzedzone znakiem "%"),

› N — następne szukanie według wzorca zdefiniowanego komendą "G".

Kopiowanie:

› P — wypełnianie pamięci; program pyta o adresy początku i końca obszaru oraz o bajt, jakim ma wypełnić obszar,

› I — inteligentne kopiowanie.

Są jeszcze dwie komendy specjalne: ‹CTRL›-E przełącza tryby 40/80 kolumn, a ‹CTRL›-C kończy działanie programu i powoduje powrót do systemu operacyjnego.

Mimo że powyższe instrukcje wystarczają do wykorzystania wszystkich możliwości **MON80**, istnieje zestaw dodatkowych komend, ułatwiających i przyspieszających pracę. Są to:

Komendy deasemblacji:

‹CTRL›‹L› — deasemblacja (w polu listingu) od adresu zawartego we wskaźniku pamięci;

‹CTRL›‹N› — deasemblacja następnej strony;

‹CTRL›‹D› — deasemblacja bloku. Program pyta o adresy początku i końca, a następnie generuje tekst, który skierowany będzie na ekran i dysk lub drukarkę. Można zadeklarować obszary danych (czyli nie rozkazy Z80, ale dyrektywy, np. DEFB...).

Pułapki:

‹CTRL›‹B› — ustawienie pułapki w miejscu adresowanym przez wskaźnik pamięci. MON80 wstawia w to miejsce kod instrukcji RST #38 (powrót do MON80), przechowując oryginalną zawartość w innym miejscu. Jeśli wykonywany program (np. za pomocą instrukcji ›J) natrafi na taką pułapkę, nastąpi powrót do monitora z automatycznym odtworzeniem poprzedniej zawartości pamięci,

‹CTRL›‹R› — usunięcie wszystkich pułapek z odtworzeniem poprzednich zawartości komórek pamięci.

Instrukcje wykonania programu:

‹CTRL›‹J› — wykonanie programu od adresu w rejestrze PC do najbliższej pułapki,

‹CTRL›‹Z› — powtarzanie pętli. Program pyta się o liczbę przebiegów, a następnie wykonuje pętle „za jednym zamachem",

‹CTRL›‹S› — działa podobnie jak ›Z, ale bez zagłębiania się w podprogramy.

MON80 prezentuje się korzystnie w porównaniu z monitorem ZSID, dobrze znanym amstradowcom. Monitor-disassembler DDT, dostarczany na dyskietce ze stacją Timex, jest prymitywniejszy i przeznaczony dla mikroprocesorów INTEL 8080 (wszystkie mnemoniki są zgodne ze standardem firmy Intel. Samych rozkazów jest mniej — Z80 to rozwinięcie procesora 8080).

Wszystkie trzy narzędzia (tj. **ED80, GEN80** i **MON80**) posiadają programy konfiguracyjne, pozwalające na zmiany przyporządkowania klawiszy, zmianę parametrów ekranu oraz różnych opcji. Umożliwia to instalację na dowolnym komputerze wyposażonym w system CP/M.

JACEK TROJAŃSKI

Literatura:
[1] Devpac80 — HiSoft 1985
[2] R. Świniarski — „System operacyjny CP/M"

GVC Super Modem 2400

Modemy 2400 bit/sek spowszedniały. Jeszcze rok temu 2400 z MNP to było COŚ. A teraz? Modemy tej klasy traktuje się jako popularne — takie sobie parametry, względnie niewysoka cena, duży wybór.

Do firm sprzedających modemy dołączyła Agencja Handlowo-Usługowa EXE z Wrocławia, proponująca modem niemieckiej firmy GVC.

PIERWSZE WRAŻENIA

Były zdecydowanie pozytywne. W zestawie znalazł się nie tylko modem z instrukcją i zasilaczem, ale również kabel połączeniowy do interfejsu RS 232 C oraz, co się jeszcze rzadko zdarza, kabel telefoniczny z polską wtyczką.

Wstępne wrażenie psuje nieco brak oprogramowania i polskiej instrukcji. O ile oprogramowanie można kupić niedrogo w jednej z kilku firm rozprowadzających programy *Public Domain* lub *shareware*, o tyle instrukcji nie da się nabyć osobno. Na dodatek jest ona napisana po niemiecku, czyli w języku niezbyt popularnym w Polsce.

WYGLĄD

Modem umieszczony jest w jednolicie czarnej, metalowej obudowie. Z wyglądu przypomina w dużym stopniu popularne SCAN-y, choć po bliższym przyjrzeniu się widoczne są wyraźne różnice.

Diody świecące ukryte za plastikową szybką pokazują bardzo dokładnie stan siedmiu głównych linii sterujących interfejsu RS 232 C, włączenie trybu testowania oraz połączenie w trybie odpowiedzi. Brak natomiast kontrolek informujących o włączeniu modemu (!), ustawieniu trybu automatycznej odpowiedzi oraz podniesieniu „słuchawki". Musiałem więc „macać" wyłącznik by sprawdzić, czy modem jest włączony.

Obok okienka osłaniającego diody świecące znajduje się płytka ze znakiem firmowym i nazwą modelu. Po jej wciśnięciu w głąb obudowy i przesunięciu w bok, odsłania się komplet przełączników konfiguracyjnych (używanych głównie po przełączeniu na V.25bis).

Na tylnej ściance znajduje się wyłącznik, złącze RS 232 C oraz gniazda zasilania i do podłączenia do linii telefonicznej. Brak natomiast „przelotowego" wyjścia do podłączenia telefonu.

Kabel telefoniczny zakończony jest z jednej strony typową polską wtyczką, z drugiej natomiast końcówką typu *Bell* z sześcioma stykami (jest to niezbędne dla niektórych typów centralek). Badania organoleptyczne wykazały, że można użyć również zwykłego wtyku „amerykańskiego" (z czterema złączami).

PRZY PRACY

Po podłączeniu zasilania i pozostałych kabli włączyłem modem. Jedynym sygnałem działania był pojedynczy pisk, sygnalizujący pełną sprawność wszystkich podzespołów. W przypadku niesprawności któregoś z nich, modem wydaje od 2 do 8 pisków, podając w ten sposób, który konkretnie układ jest uszkodzony. Znaczenie pisków można rozszyfrować posługując się instrukcją, słowo „defekt" brzmi po polsku tak samo jak po niemiecku (choć nieco inaczej się je pisze).

Potem nadszedł ciężki czas wyduszania z modemu jakiejkolwiek odpowiedzi. Okazało się w końcu, że modem został fabrycznie ustawiony „sztywno" na 300 bit/sek. Po bolesnym wertowaniu instrukcji, wpisaniu prawie wszystkich komend (i dwukrotnym przełączeniu się między językiem Hayes AT, a CCITT V.25bis) modem dał się w końcu skonfigurować do wymaganych przeze mnie parametrów.

Zabrałem się więc do testowania współpracy z posiadanym oprogramowaniem w warunkach bojowych. Problemów nie było, co nawet mnie nie zdziwiło — wierzę w przysłowiową niemiecką solidność.

Z braku „przelotowego" wyjścia do podłączenia telefonu zmuszony byłem do podłączenia modemu równolegle z telefonem. Charakterystyczną dla modemu GVC cechą było to, że podczas wybierania numeru nie odzywał się dzwonek w stojącym obok telefonie. Jedynym logicznym wyjaśnieniem jest niższy poziom impulsów generowanych przez modem. W moich domowych warunkach jest to zaletą, jednak czasami staje się to poważną wadą. Tak było, gdy podłączyłem modem przez redakcyjną centralkę — dość skutecznie tłumiła ona impulsy wybierania numeru, tak że nie mogłem się nigdzie dodzwonić. Podobny nieprzyjemny efekt mogą dawać niektóre centrale telefoniczne.

V.25bis KONTRA HAYES AT

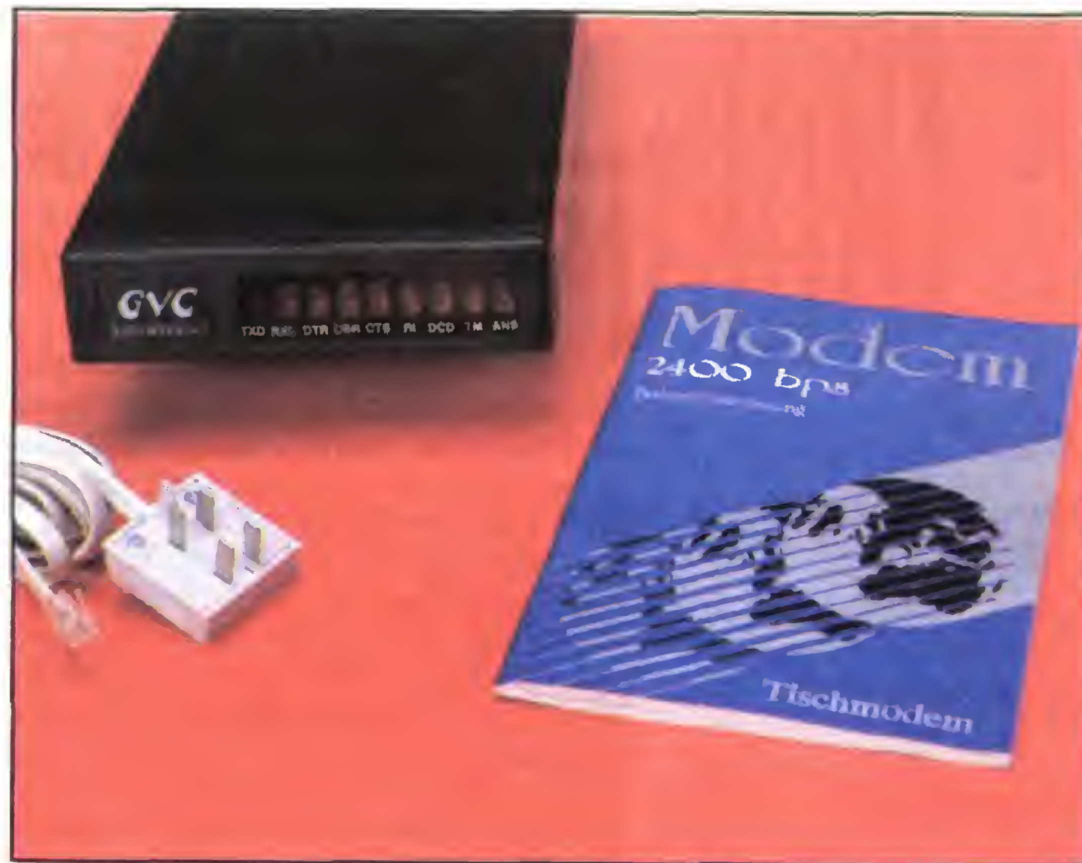
Testowany modem wyposażony jest w dwa języki rozkazów: popularny Hayes AT z rozszerzeniami dla MNP oraz CCITT V.25bis — powszechnie nielubiany wynalazek agendy ONZ zajmującej się standaryzacją technologii telefonicznych i telegraficznych.

Hayes AT wydaje się być językiem bardzo skomplikowanym, jednakże został on zaprojektowany przez praktyków dla wygody użytkowników modemów. Natomiast V.25bis to pomysł specjalistów (cóż z tego, że wybitnych) od teorii. I tak w teorii CCITT V.25bis jest oczywiście lepszy, ale w praktyce zwycięża Hayes.

Nie wiem, jak w innych implementacjach, ale w osobiście badanej jest on wręcz odpychający. Poczynając od tego, że podstawowe parametry trzeba ustawić albo komendami Hayes-a, albo przełącznikami, a kończąc na tym, że komendy V.25bis absolutnie nie kojarzą się z ich przeznaczeniem (podczas gdy Hayes AT kojarzy je mnemonicznie z nazwami czynności).

Zresztą i tak mało kto będzie chciał się męczyć z V.25bis, daruję więc sobie dokładniejsze opisy — można je znaleźć w instrukcji.

Widok ogólny modemu



OPINIA KOŃCOWA

GVC Super Modem 2400 nie jest rewelacją. Jest to jednak dobry modem 2400/ /MNP, mieszczący się w swojej klasie.

Mimo kilku wad jest on niezłą propozycją, szczególnie dla użytkowników dysponujących ograniczonymi zasobami gotówki, jest to bowiem (jak na razie) najtańszy modem 2400 bit/sek ze sprzętowymi protokołami kompresji i korekcji danych MNP5.

MICHAŁ SZOKOŁO

ZALETY:

- \+ cichy
- \+ tani
- \+ kabel z polską wtyczką
- \+ dołączony kabel do RS 232 C
- \+ dźwiękowa sygnalizacja sprawności lub awarii

WADY:

- — instrukcja po niemiecku
- — słabe impulsowanie
- — brak przydatnych kontrolek (zasilania, automatycznej odpowiedzi)
- — brak oprogramowania

PARAMETRY TECHNICZNE:

Prędkość:
300, 1200, 2400 bit/sek
Standardy:
CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.25bis
MNP klasy 5
Inne:
Automatyczna odpowiedź,
Wybieranie impulsowe lub tonowe (DTMF)

Dystrybutor:

Agencja Handlowo-Produkcyjna EXE
ul. Czarnieckiego 5/99
53-650 Wrocław
tel. 55-83-49, 55-83-82
Cena: 2,3 mln zł



Tylna ścianka modemu

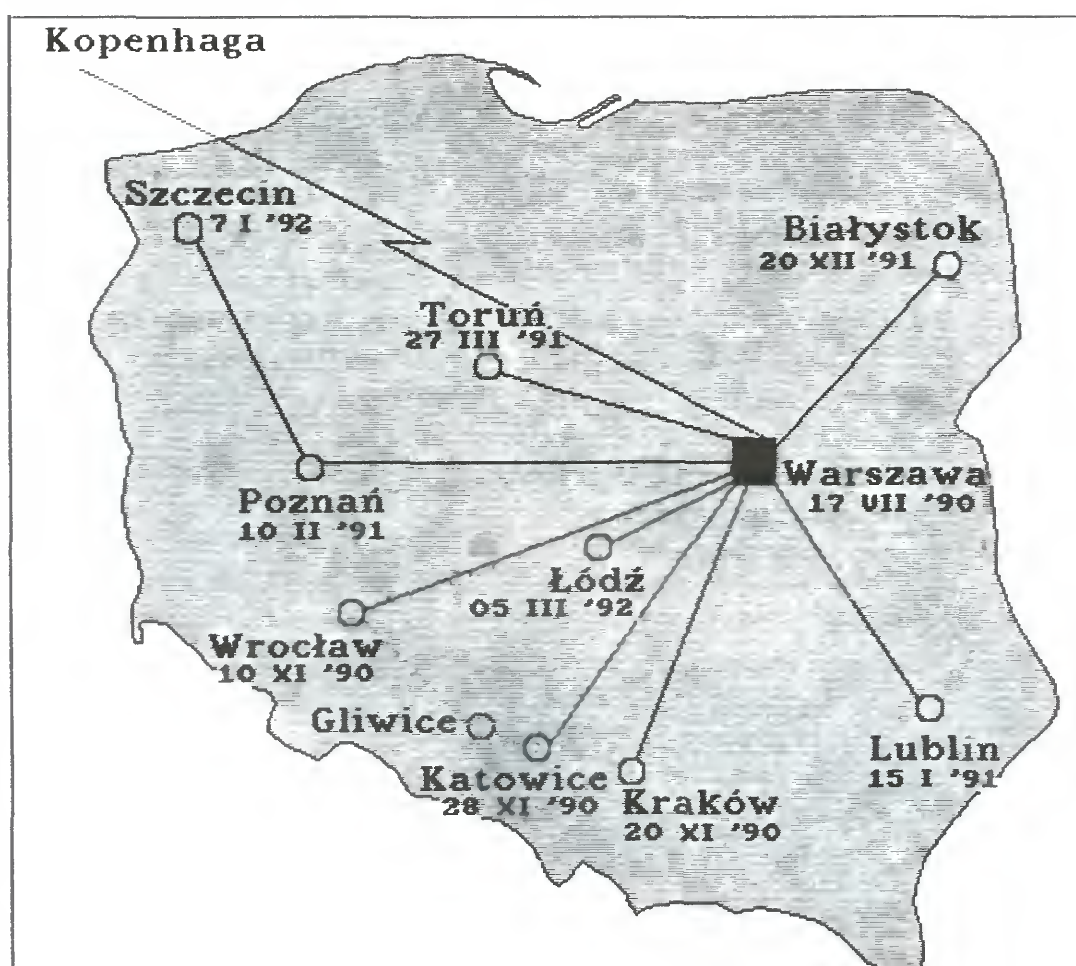
Sieć EARN

– środek szybkiej wymiany informacji

Od kilku miesięcy jestem użytkownikiem sieci komputerowej EARN. Chciałbym się zatem podzielić z naszymi czytelnikami informacjami dotyczącymi tej i nie tylko tej sieci. Zacznę od historii.

Na przełomie lat 1983/84 firma IBM podarowała ośrodkom naukowym Europy Zachodniej sprzęt i oprogramowanie pozwalające stworzyć sieć komputerową oraz zobowiązała się przez cztery lata pokrywać opłaty za korzystanie z łącz międzynarodowych i łącza międzykontynentalnego do Stanów Zjednoczonych. Tak powstała sieć EARN (European Academic § Research Network). Została ona utworzona z myślą o wspomaganiu badań i kontaktów naukowych, ale obecnie służy również jako środek wymiany informacji między ludźmi o podobnych zainteresowaniach, niekoniecznie ściśle naukowych. Z chwilą jej uruchomienia w roku 1984 została ona połączona z powstałą w 1979 roku amerykańską siecią BITNET (nazwa tej sieci jest skrótem od Because It's Time Network) i tworzy jej integralną część, tak samo jak kanadyjska sieć NETNORTH. Zmiany polityczne w naszej części Europy sprawiły, że rozmowy z Radą Dyrektorów EARN'u na temat przyłączenia Polski do tej sieci, które zostały podjęte w 1989 roku, zakończyły się powodzeniem.

1. *Węzły EARN w Polsce oraz daty ich uruchomienia*



W maju 1990 roku Polska razem z Bułgarią, Czechosłowacją, Węgrami i ZSRR (wtedy) uzyskała formalne członkostwo EARN'u. Faktycznym członkiem Polska została z chwilą połączenia głównego krajowego węzła PLEARN, umieszczonego w Centrum Informatycznym Uniwersytetu Warszawskiego, z duńskim węzłem DKEARN. Stało się to około 1 sierpnia 1990 roku.

Tak szybkie włączenie Polski do międzynarodowej sieci komputerowej było możliwe dzięki wcześniejszym pracom nad Krajową Akademicką Siecią Komputerową (KASK), a przede wszystkim wykorzystaniu jej łącz i istnieniem grupy odpowiednio wyszkolonych specjalistów.

ARCHITEKTURA SIECI

Węzłami sieci EARN są komputery IBM (4341, 4381, 3090) lub VAX. Szkielet sieci opiera się na połączonych ze sobą węzłach głównych (przeważnie jeden na kraj członkowski), do których są połączone węzły w innych miastach. Jak to jest realizowane na przykładzie Polski pokazuje mapka 1. EARN posiada przejścia *(gateway)* do innych sieci takich jak: INTERNET, CSNET (Computer Science Network), EUNET (European UNIX Network), HEPNED (High Energy Physics Network), NORDUNET, UUCP, ARPA, DFN, JANET i FIDO. Oznacza to możliwość wymiany korespondencji również z użytkownikami tych sieci.

ZASTOSOWANIA SIECI

Usługi oferowane przez sieć swoim użytkownikom są różnorodne. Jedną z podstawowych jest poczta. Można wysłać list do każdego użytkownika sieci EARN/BITNET oraz do użytkowników wymienionych wyżej innych sieci, pod warunkiem, że zna się adres „elektroniczny" odbiorcy. Pomocnym może się tu okazać NETSERV'er. Jedną z jego funkcji jest UDS (User Directory Service) pozwalająca odszukać interesującą nas osobę, zarówno w kraju jak i zagranicą, o ile wpisała się ona do skorowidza któregoś z NETSERV-erów. Kolejnym sposobem nawiązywania kontaktów jest uczestniczenie w tzw. „liście dyskusyjnej". Lista skupia użytkowników o podobnych zainteresowaniach. Każdy, kto interesuje się tematami poruszanymi na danej liście, może się do niej zapisać *(subscribe)*. Będzie wtedy otrzymywał każdy list kierowany do grupy i jego listy będą dostawali wszyscy „subskrybenci".

LISTA UŻYTKOWNIKÓW

Liczba obecnie działających list, a przez to i ilość poruszanych tematów jest ogromna. Zaczynając od rzeczy lekkich, jak Klub Entuzjastów Kawy, poprzez porady dla użytkowników oprogramowania, do ściśle naukowych celów obejmujących między innymi historię, biologię, matematykę, fizykę i medycynę, jak również ekologię i edukację. Muszę tu dodać, że nie wszystkie listy są ogólnodostępne. Niektóre są listami zamkniętymi, dostępnymi dla ściśle określonego grona. Tak jak lista dyrektorów EARN-u, czy Senatorów Uniwersyteckich. Do innych można się zapisać po wstępnej weryfikacji. Tego typu listy zajmują się przeważnie ściśle określoną dziedziną nauki (mikrobiologia, elektromagnetyzm w medycynie), problemem lub projektem (np. udostępnienie zbiorów bibliotecznych w formie elektronicznej). Listy obsługuje LISTSERV. To na jego adres należy kierować pytania dotyczące działających list, polecenie zapisania czy wypisania z listy.

LISTSERV sprawuje kontrolę również nad listami dystrybucyjnymi. Różnią się one od poprzednich tym, że są jednokierunkowe. Rozpowszechniają one różne czasopisma i magazyny, oczywiście w formie elektronicznej. Zawierają najświeższe wiadomości, osiągnięcia i zamierzenia z dziedziny, której dotyczą, informacje o konferencjach i sympozjach. Magazyny poświęcone komputerom prezentują najnowsze programy i rozwiązania sprzętowe oraz wiele innych ciekawych informacji. Kolejnym wielce przydatnym zastosowaniem sieci jest transfer plików. Istnieją dwa podstawowe źródła. Pierwsze przez TRICKLE. Przechowuje on spis wszystkich dostępnych zbiorów w sieci. Jeżeli zamówimy plik, a TRICKLE nie będzie go miał w swojej podręcznej pamięci, to zamówi go dla nas u źródła. Jednym z takich źródeł jest archiwum obsługiwane przez komputer sieci militarnej SIMTEL20 (to nazwa węzła) znajdujący się na rakietowym poligonie Białe Piaski w stanie Nowy Meksyk USA. Drugim źródłem są archiwa INTERNET-u. Dostęp do nich z sieci EARN mamy przez BITFTP. Wysyłamy do niego „liścik z poleceniami dla archiwum, a on za nas połączy z odpowiednim komputerem, odbierze zamówione przez nas pliki i prześle je na nasz adres.

DOSTĘP DO PLIKOW

Różnorodność zbiorów umieszczonych w różnych archiwach na całym świecie jest olbrzymia. Począwszy od humorystycznych opowiadań poprzez

programy (od public domain do shareware) oraz różnego rodzaju dokumentacje, poradniki i przewodniki, na Biblii kończąc. W lokalizowaniu zbiorów pomaga nam ARCHIE, posiada on spis programów mieszczących się w różnych archiwach, aktualizowany ço jakiś czas i na nasze życzenie prześle nam list z informacją gdzie dany program możemy znaleźć. Tryb pocztowy nie jest jedynym sposobem przekazywania informacji. W sieci można pracować również w trybie bezpośrednim (interakcyjnym). Pozwala to na organizowanie telekonferencji. O określonym wcześniej czasie każdy ze współrozmówców łączy się z innymi za pośrednictwem swojego terminala. Ponieważ ten tryb pracy ma najwyższy priorytet, informacje wprowadzone przez jednego z rozmówców prawie natychmiast trafiają na terminal innych. Sprawia to wrażenie bezpośredniej rozmowy, tyle że prowadzonej za pomocą klawiatury terminala.

PRACA INTERAKCYJNA

Tryb interakcyjny służy również do pracy z bazami danych, które przechowują artykuły i prace naukowe, wyniki eksperymentów, opracowania i niektóre publikacje. Oprogramowanie obsługujące bazy pozwala na odszukanie wszystkich publikacji danego autora lub artykułów, w których pojawia się interesujące nas słowo czy zdanie. Otrzymujemy jednocześnie indeks z wynikami poszukiwań. Można w ten sposób zgromadzić bibliografię z danej dziedziny w ciągu kilku minut. Na razie możemy korzystać z włoskich baz ASTRA i bazy węzła BITNIC (te są największe i najbardziej interesujące). Trwają obecnie prace nad udostępnieniem zbiorów polskich bibliotek uniwersyteckich poprzez sieć komputerową. Ostatnią obsługą, jaką umożliwia praca interakcyjna, jest wykonywanie własnych programów na obcych komputerach. Obwarowane jest to niestety pewnymi warunkami, jak uzyskanie zgody obsługi tego komputera lub posiadania na nim „konta”. Niemniej taka możliwość zawsze istnieje.

KODEKS UŻYTKOWNIKA SIECI EARN

Korzystanie z sieci wiąże się z koniecznością przestrzegania Kodeksu Użytkownika. Mówi on między innymi o tym, że nie wolno wymieniać informacji o charakterze politycznym, religijnym, tajnym, czy komercyjnym. Nie można przesyłać siecią prawnie zastrzeżonego oprogramowania. Długie zbiory (powyżej 500KB) należy podzielić na mniejsze i w miarę możliwości przesyłać je w czasie mniejszego obciążenia sieci. Nie wolno nikogo zniesławiać i wysyłać informacji bez znaczenia (lub sensu). Umiejętnie korzystać z trybu bezpośredniego i możliwości automatycznego rozpowszechniania zbiorów. I najważniejsze, nie wolno włamywać się do oprogramowania węzłów, uszkadzać je lub rozpowszechniać wirusów. Nieprzestrzeganie kodeksu może się skończyć odebraniem „konta”.

KORZYSTANIE Z EARN POZA UCZELNIAMI

EARN jest w zasadzie siecią akademicką, ale statut nie wyklucza jej udostępnienia dla uczniów szkół średnich, oczywiście w zorganizowanej formie (kółka informatyczne itd.). Wiąże się to niestety z pewnymi nakładami finansowymi, takimi jak zakup modemu i opłaty rejestracyjne (jednorazowo), oraz opłat za korzystanie z liniii telefonicznej (stałe), co w trudnej sytuacji materialnej naszych szkół może być problemem trudnym do rozwiązania. Niezbędne oprogramowanie jest na szczęście Public Domain.

Ze wszelkimi technicznymi sprawami dotyczącymi uzyskania „konta” i uruchomienia połączenia należy się zwracać do centrów informatycznych uczelni lub instytutów eksploatujących węzły sieci. Sprawa jest warta zachodu, bowiem posiadając połączenie ze światem można się włączyć do międzynarodowych programów uruchamianych specjalnie dla szkół średnich.

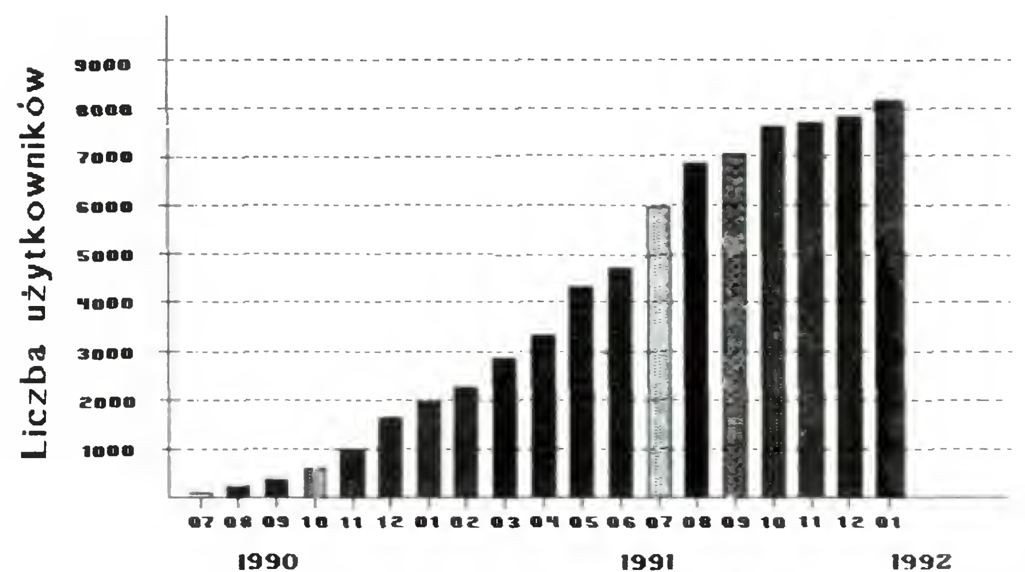
WRAŻENIA UŻYTKOWNIKA

Na zakończenie trochę wrażeń użytkownika. Szybkość, z jaką przesyłane są informacje, jest olbrzymia. Zależy ona przede wszystkim od stanu linii i obciążenia sieci. W optymalnych warunkach list wysłany do Wrocławia dociera tam po paru sekundach. Na dotarcie do Stanów potrzebuje od kilkunastu sekund do paru minut. Zamówione pliki z obcych sieci docierają na drugi dzień (przeważnie, bowiem zdarza się że małe pliki, przy niskim obciążeniu sieci, otrzymujemy po kilkudziesięciu minutach). Językiem „królującym” w międzynarodowej wymianie informacji jest angielski. Zdarzają się oczywiście wyjątki. Czasami dostaję listy w innych językach, ale to są przeważnie próby nawiązania kontaktu przez nowych użytkowników ze swoimi współziomkami. Niektórzy użytkownicy „list dyskusyjnych” ozdabiają swoje listy bardzo interesującymi podpisami *(signature)*, ozdabiając je grafiką zbudowaną ze znaków ASCII (czasem o znacznych walorach artystycznych). zamieszczają w nich motta, swoje zainteresowania, miejsca pracy i wiele innych bardziej lub mniej znaczących informacji włączając wszelkie możliwe sposoby kontaktu z nimi (również adresy i telefony domowe). Dziedzina sieci komputerowych rozwija się bardzo szybko. Podobnie jak kiedyś mikrokomputery.

Obecnie oprócz tekstów niektóre sieci komputerowe na świecie umożliwiają przesyłanie również obrazu i dźwięku. Możliwe, że za jakiś czas takie sieci będą uruchomione również w Polsce.

PAWEŁ GALAS
‹GALASPCPLWATU21.-BITNET›

Serdecznie dziękuję pani Bogumile Rykaczewskiej-Wiorogórskiej z CIUW za udzielone informacje i materiały.



2. Liczba użytkowników sieci EARN

SPROSTOWANIE

Na skutek dezaktualizacji danych, podany w liście BBS-ów numer telefonu do BBS-u Mikrokomputery SA był (i jest) nieaktualny. Obecny numer to:

(0-12) 218777

Bardzo przepraszam wszystkich zainteresowanych za spowodowane w ten sposób niedogodności.

MSZ

2 x 13!
— wyniki ankiety

Ankiety są ostatnio w Bajtku bardzo modne. Najpierw był Klan IBM-a, potem w ślad za nim poszło Atari i „modemiarze". Aby więc nie zostać w tyle, i Klan Gier zdecydował się na tę formę kontaktu z Czytelnikami, nie licząc (mimo obiecanych nagród), na zbyt duży odzew.

I tak to zwykle bywa, że gdy oczekuje się kilku listów od IBM-owców, teoretycznie najbardziej zainteresowanych w otrzymaniu nagród, przychodzi blisko 400 ankiet od posiadaczy wszystkich typów komputerów. Trzeba przyznać, że miło od czasu do czasu dowiedzieć się, że ktoś nas czyta...

Przeważająca większość ankietowanych nie przekroczyła magicznej granicy 18 lat (**rys. 1**), z czym wiąże się także i wykształcenie — podstawowe lub (prawie) średnie (**rys. 2**). Wiele osób, które zaznaczały nieukończoną 14, bojkotowało rubrykę II, lub dopisywało *podstawowe niepełne*. Mimo to zostali na siłę umieszczeni w naszym „torcie"; przecież ktoś, kto kończy questy w czasie przerwy obiadowej, będzie chyba wiedział jak poradzić sobie z niechętnymi nauczycielami?

Musimy przyznać, że zaskoczyło nas, jak mały procent ankietowanych mieszka poza dużymi miastami — wprawdzie różnica między miastem i miasteczkiem nie została wyraźnie określona, ale pozostawiliśmy to indywidualnej ocenie czytelników: tylko 8,7% zdecydowało, że znajduje się w czymś tak małym, że już nawet nie w miasteczku (**rys. 3**).

Kolejny rysunek przedstawia chyba najbardziej sporną kwestię — posiadaczy jakich komputerów mamy w Bajtku lansować? No cóż, z ankiety wiemy raczej, kogo nie... Trzeba uczciwie przyznać, że Atari ST jest w mniejszości. Reszta? — tak jak się spodziewaliśmy — IBM PC, Amiga i ośmiobitowce prawie ex equo. Wniosek tylko jeden: więcej opisów gier dla Commodore, Atari i reszty. Tylko skąd je brać?

Jeśli ankietę rozumieć jako badanie przedwyborcze, to **rys. 5** i **rys. 6** wyraża co najmniej aprobatę Klanu Gier i obliguje do jeszcze lepszych opisów i jeszcze większej ilości konkursów (z ciekawymi nagrodami). Pozostaje tylko powiedzieć: „OK, to dla nas żaden problem" — ale byłoby to co najmniej malutkie kłamstewko z naszej strony. Dobry opis znaczy dla statystycznego gracza najczęściej to, że dotyczy wersji gry na jego komputer (lub co najmniej wersja taka istnieje, i jeśli nie w sklepie, to na giełdzie na pewno ją dostanie). Nie jesteśmy jednak producentami, i dlatego zależni jesteśmy od dealerów — jeśli Ci niczego z zachodu nie sprowadzą, to naprawdę nic nie możemy zrobić.

Mimo to mówimy: „OK", i postaramy się choć nagrodami poprawiać miny posiadaczom dyskryminowanych typów komputerów.

Najbardziej jednak zaskakujące było głosowanie na najlepszy i najgorszy opis. To, że ponad 70% ankietowanych wymieniało dobre i kiepskie opisy, przyczyniło się do powstania **rys. 7** i **rys. 8**. Z pozostałych 30%, 20% pozostawiała puste miejsce, a 10% wypisywała najlepsze teksty — w tej nieoficjalnej konkurencji wygrał APUAC i jego stwierdzenie: *„jakiś gostek siedział w bolidzie i suszył zęby"*; pozostałe miejsca zajęły kolejno: *„Co jest Grane?"*, *„O co tu biega"* i z innej parafii *„Micro Magazyn"*.

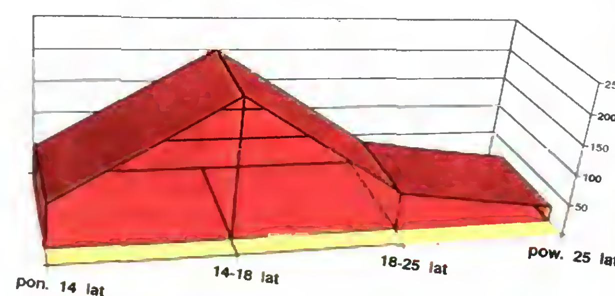
Co do dwu ostatnich rysunków, to zawierają one po trzynaście tytułów „ukochanych" i „znienawidzonych". Dlaczego akurat trzynaście nie wie nikt, bo w głosowaniu na tekst najlepszy było aż 40 (!) propozycji, a do najgorszego 32. Ktoś jednak stwierdził, że wszystkiego dać nie można, bo zajęłoby całą rozkładówkę Bajtka i wybrał po trzynaście „naj". Podobno udało mu się w ten sposób „wypchnąć" z listy kilka swoich opisów, ale tak twierdzą złośliwi i nikt tego jeszcze nie udowodnił.

Z analizy **rys. 7** widać, że wszyscy lubią teksty dla wszystkich (**Spokojnie, to tylko gra!**), a poza tym Sierrę (**KQV**, **SQTV**, **Willy Beamish**) i szczegółowe opisy, takie jak **Indianapolis 500**, **Castles** i **The Final Conflict**.

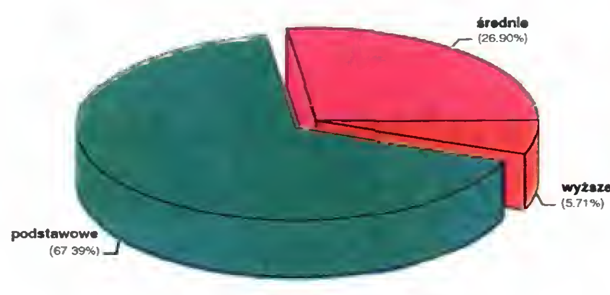
Co ciekawe jednak, **Indianapolis 500** i **The Final Conflict** uplasowały się także wśród 13 najgorszych tekstów (oprócz tego jeszcze **M.U.D.S.** i **OnSlaught**). W tym momencie wszelkie analizy tracą sens i dyskusję zamyka się stwierdzeniem: należy pisać opisy dobre, dobre i jeszcze raz dobre.

W ostatnim akapicie redakcja pragnie podziękować wszystkim, którzy nadesłali, chcieli nadesłać lub w ogóle o czymś takim myśleli, dzięki czemu przyczynili się (szczególnie ta pierwsza grupa) do ustawienia nas na właściwszym kursie do celu — czyli ogólnego zadowolenia wszystkich Czytelników (choć to praktycznie niemożliwe).

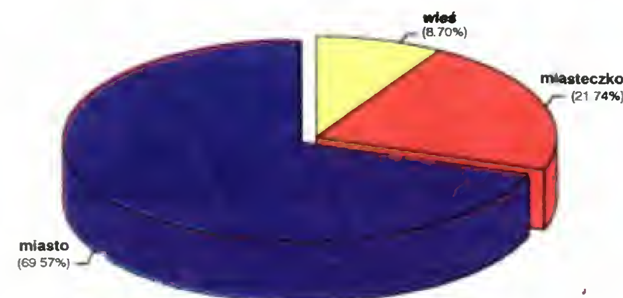
REDAKCJA



Rys. 1 Wiek



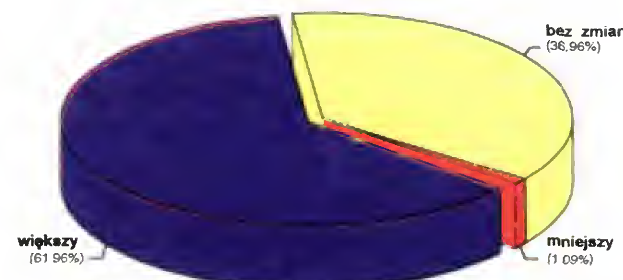
Rys. 2 Wykształcenie



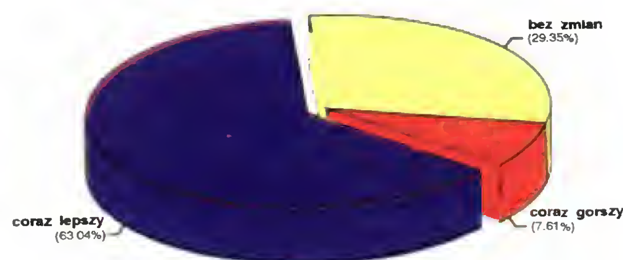
Rys. 3 Miejsce zamieszkania



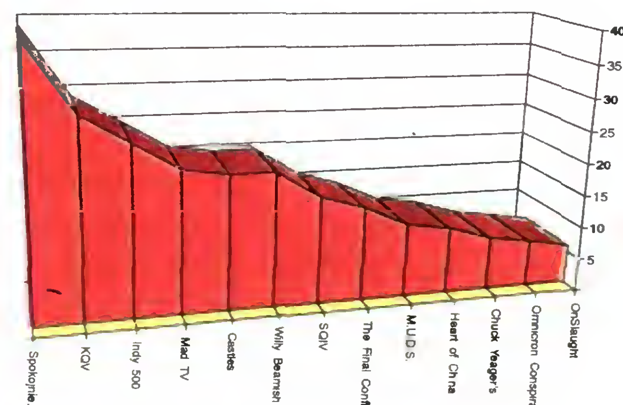
Rys. 4 Posiadany komputer



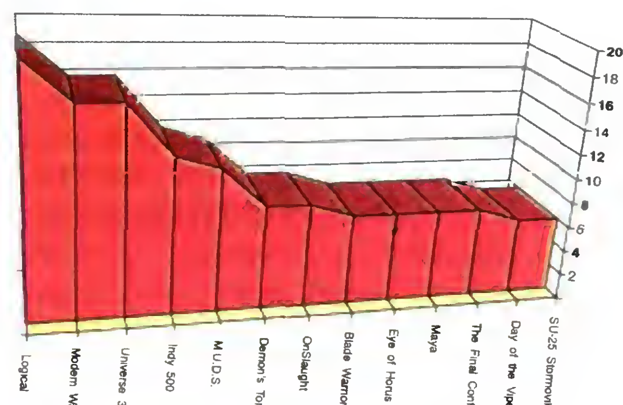
Rys. 5 Jaki ma byc Klan



Rys. 6 Jaki jest Klan



Rys. 7 Najlepsze z najlepszych



Rys. 8 Najgorsze z najlepszych

The Immortal



Walczysz z potworkiem — i nawet wygrywasz

Pudełko, instrukcja (amigowska, ale to bez znaczenia), jedna dyskietka 3,5 oraz suplement techniczny na PC-eta, w którym nie ma nawet wymienionych kart graficznych i muzycznych — sami zdecydujcie, czy coś takiego może zachęcić do kupna. Ja na szczęście otrzymałem program do testowania, więc wszelkie wydatki były zbędne.

Bawiłem się **The Immortal** kilka dni i jestem z tego programu bardzo zadowolony. To jest taki typ gry, którego od dłuższego czasu brakowało na naszym rynku komputerowym. Zabawa nie może trwać dłużej niż tydzień, gdyż program nie jest ani skomplikowany, ani nie obfituje w jakieś wyjątkowo twarde zagwozdki.

The Immortal, oprócz swojej prowanie prowadził Cię za rękę po korytarzach wiedzy tajemnej. Wszystko, co Ci przekazał, powinieneś pamiętać do dziś, mimo, że z magią nie miałeś pewnie do czynienia od czasów Cauldrona i Knight Lore'a.

Jeśli odważysz się wkroczyć do posępnego zamczyska Mordamira, musisz wiedzieć wiele rzeczy, gdyż bez tego znikniesz jak płomień zdmuchniętej świeczki. Mimo, że posiadasz magiczną laskę i ostry **jak** brzytwa sztylet, jesteś nadal bezbronny niczym noworodek. Nawet tajemna wiedza nie przyda się na wiele i zamieszkujące zamczysko stwory poradzą sobie z Tobą bez większych kłopotów.

Zacznijmy od początku. Znajdujesz się w niewielkiej komnacie. Właśnie przemawia do Ciebie Mistrz, a ty słuchasz go uważnie, po czym wychodzisz na korytarz. Opanowując nerwy, szybko przeszukujesz trupa. Z zakrwawionego ubrania wydobywasz złoty pierścień z wygrawerowanym imieniem DUNRIC oraz zwój pergaminu. Używasz tego drugiego i od tej chwili uaktywniasz zaklęcie — ogniste kule.



„Czy chcesz wziąć GEMA"?



Kieszeń Czarownika



W komnacie z Bardem — uwaga na kryształy!!!

stoty, nie ma właściwie żadnych specjalnych atutów. Muzyka, nawet na Sound Blasterze jest raczej przeciętna, a grafika w najwyższej rozdzielczości w niczym nie przypomina obrazów Van Gogha. Na XT grać można, choć AT z racji oszczędności czasowej jest zalecany. Nie wykluczone, że gra „chodzi" na CGA, choć, jak już wspomniałem, w instrukcji na ten temat milczą, a my w redakcji nie mieliśmy okazji tego sprawdzić.

Komputerowy „Nieśmiertelny" **(The Immortal)** rozprowadzany od kilku miesięcy przez firmę IPS Computer Group, nie ma nic wspólnego z filmem, który mieliśmy okazję oglądać kilka lat temu na ekranach kin. Fabuła gry dotyczy zupełnie innego „gatunku" ludzi — a mianowicie czarownika o kilkusetletnim rodowodzie.

Mag ten to Mordamir, Twój dawny nauczyciel. Przez wiele lat niezmordo-

Rozejrzyj się uważnie. Z prawej strony zbliża się do Ciebie zielony potworek. Załatw go celnym strzałem i pójdź w lewo. Wykończ drugiego przeciwnika i porozmawiaj z uratowanym człowiekiem. Powinien zostawić Ci klucz — przy jego pomocy otworzysz kuferek znajdujący się obok. Weź wszystko i idź w prawo.

Zamień w popiół kolejnego potworka, podnieś leżące złoto, przeszukaj trupa i idź w górę. Czeka Cię teraz najniebezpieczniejszy etap gry — komnata czaszek. Droga przy ścianie jest w miarę bezpieczna. Zwracaj szczególną uwagę na ruchome części podłogi, a po uruchomieniu się mechanizmu biegnij prosto do drzwi.

Przed Tobą dwie komnaty pełne zdradliwych pułapek. Od czego jednak wyjęta ze skrzyni mapa? — czerwone kropki to zaznaczone zapadnie. A nawet jeśli się pomylisz, Twoja magiczna laska odda nieocenione usługi.

Udało się. Musisz jeszcze znaleźć amulet i zwój papirusu z zaklęciem. Uważaj na zabójcze cienie — widać je przy pochodniach. W czasie pojedynku nie wpadaj w panikę i walcz jak na czarownika przystało.

W ostatniej komnacie możesz odpocząć sobie troszkę na posłaniu, aż wróci Ci energia. Potem wystarczy podejść do promienia rzucanego przez słońce, podnieść do góry amulet (nie wolno czytać napisów) i poczekać.

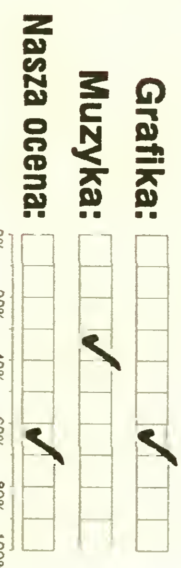
Przejście do kolejnego poziomu stanie otworem...

A oto kilka rad, co robić dalej:

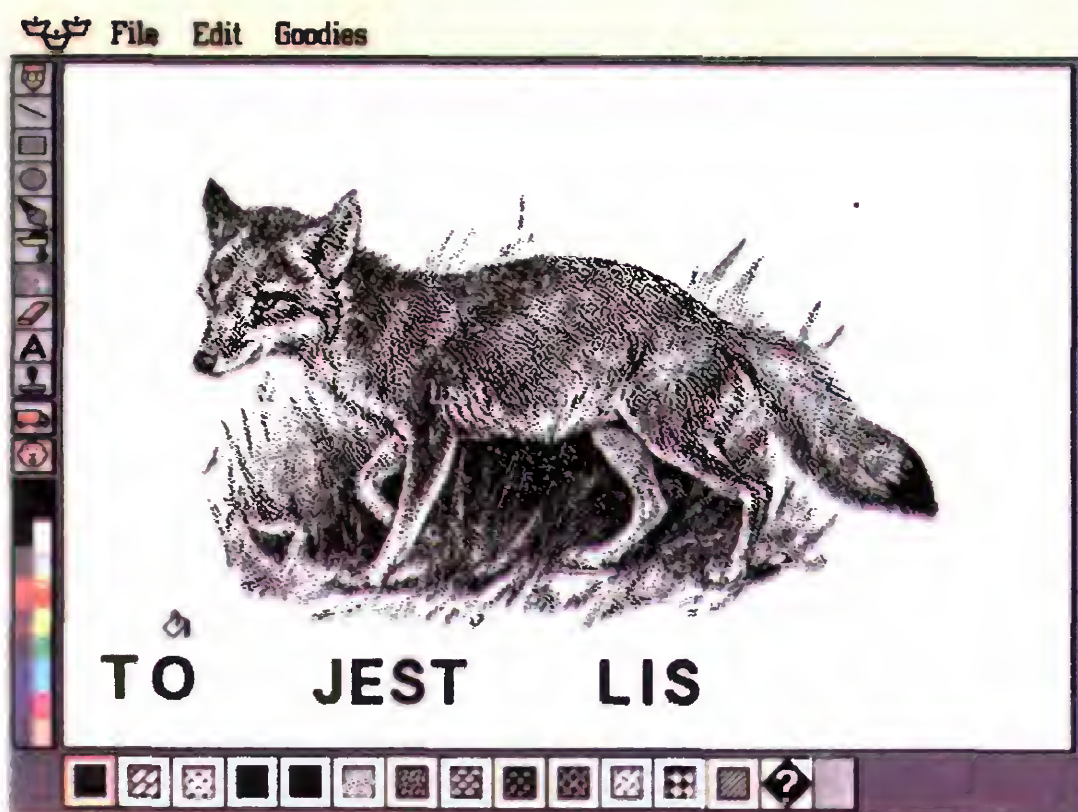
— należy szybko podnieść GEMA znajdującego się w pierwszej komnacie i wyjść — w przeciwnym wypadku „spotkają" Cię zielone stwory, a na nie nie ma mocnych,
— zabójcze kryształy tresuje się za pomocą papirusa,
— krasnal, który ma drugiego GENS-a, nie chce go oddać. Spróbuj wysypać przy nim trochę nasion chochlików, a zmieni zdanie. Zdobędziesz je w komnatach górnych, po zabiciu jednego z potworków,
— w komnacie powyżej pomieszczenia z krasnoludem odszukaj kości; śpiesz się, bo zieloni już pędzą. Weź miecz i za nic nie szukaj dalej. Zielone jest piękne, ale czai się wszędzie...

LUKE

DYSTRYBUTOR:
IPS Computer Group
Firma: Electronic Arts
Rok produkcji: 1991
Komputer: Amiga, **IBM PC**
Grafika (PC): EGA, **VGA, MCGA**
Muzyka (PC):
(PC) Speaker, AdLib, **Sound Blaster**



Kid Pix™



Jeden z „ukrytych", a właściwie już odkryty rysunek

Dystrybutor: IPS Computer Group
Firma: Broderbund
Rok produkcji: 1991
Komputer: **IBM PC,** Tandy
Grafika (PC): EGA, **VGA, MCGA,** Tandy
Muzyka (PC): **PC Speaker, Sound Blaster,** Sound Blaster Pro, Disney Sound Source, Tandy Sound, PS/1 Sound Option

Dobre programy są dobrze chronione. W naszych warunkach wydaje się to paradoksem, bo wystarczy raz w tygodniu pójść na giełdę i można przegrać na własne dyskietki praktycznie wszystko — jeśli ma się tylko trochę pieniędzy i kilka godzin do stracenia.

Coraz częściej jednak spotyka się programy użytkowe z dość niecodziennym zabezpieczeniem — w czasie instalowania pytają o nazwisko, nazwę instytucji, czy adres posiadacza programu. Prywatny użytkownik może oczywiście wpisać co chce, albo w ogóle zlekceważyć pytanie komputera; gorzej jest jeśli chodzi o firmę. Zawsze przecież może zdarzyć się kontrola... (nie mówię tutaj o Polsce, która jest osobnym zagadnieniem znanym nam wszystkim).

Kid Pix jest programem graficznym dla najmłodszych adeptów sztuki komputerowania. Oprócz trzech dyskietek 3,5", w skład zestawu wchodzi instrukcja określana przez autorów jako zbędna, gdyż umiejętność obsługiwania **Kid Pix** wysysa się z mlekiem matki (a poza tym które dziecko potrafi czytać?). Jedynym zabezpieczeniem przed nielegalnym skopiowaniem jest wspomniana wcześniej rejestracja — w wersji najbardziej polubownej, gdyż cała informacja znajduje się niezakodowana w jednym z plików programu i można ją przy pomocy każdego viewera zmienić.

Kid Pix nie posłuży nigdy żadnemu grafikowi do zrobienia czegokolwiek. W tym programie, jedną z najtrudniejszych rzeczy jest narysowanie prostej linii, okrągłego koła i kwadratu o równych bokach. Bez kłopotu natomiast wychodzi dziecinne kreślenie bez sensu (określenie stosowane przez rodziców), kolorowo lub czarno-biało i na dodatek w rytmie muzyki — a więc darmowa lekcja rytmiki.

Za program-matkę przyjęli programiści Paint Brusha, co widać nie tylko po rozszerzeniach (*.pcx), ale również po ogólnym rozmieszczeniu narzędzi, opcji narzędziowych i menu. Z głównych pomocników małego rysownika wymienić można: *(Szalony ołówek, Szalony Pędzel, Elektryczny Mikser, Puszka z Farbą, Gumowe Stemple, Ruchomy Wóz, Kukiełka.* Poniżej znajduje się paleta 16/256 kolorów (zależnie od konfiguracji), a na samym dole ekranu mieszczą się opcje narzędziowe.

Jak dobrze wiadomo, małe dziecko jest w stanie narobić dużo szkody. Aby uniemożliwić maluchom kasowanie, drukowanie itp., w czasie którego ucierpieć może wykonywany właśnie rysunek, dostępna jest opcja **Small Kids Mode** — po której dzieciak nie ma szansy na wyjście do systemu i skasowanie rocznej roboty tatusiowi.

Wspomniałem wcześniej o muzyce. Oprócz niej dostępne są efekty dźwiękowe — farba bulgoce w czasie malowania, litery przedstawiają się, petardy wybuchają, rysunki i symbole wydają przyjemne odgłosy. Przy współudziale kart muzycznych, Kid Pix może być dla dziecka nawet mamą śpiewającą kołysanki (albo tatą wracającym z imprezy); denerwującego PC Speakera wyłącza opcja **(Turn Tool Sounds Off).**

Czymś co powinno przyciągnąć uwagę dzieciaka, to ukryte rysunki. Jeśli raz zobaczy, jak fajnie wygląda „odmazywanie" niewidocznego kraba, pająka czy muszli, będzie chciał sam spróbować. Przy tej okazji powinien nauczyć się obsługi klawiszy CTRL i ALT, znacznie przyspieszających tę operację.

Zwracają także uwagę bardzo różnorodne opcje NEW — czyli czyszczenia ekranu. Raz jest to wtaczająca się na ekran kula, w innym przypadku efekt tzw. *rewersu* (czarne przechodzi w białe), *zebry, czarnej dziury* (pochłania rysunek) lub *odliczania* (wybuch). W krytycznym przypadku, dziecko nauczy się w pierwszej kolejności jak skutecznie zmazywać — zanim nawet pozna opcje rysowania; tym jednak nie przejmowałbym się wcale. Ciekawość jest największym motorem postępu.

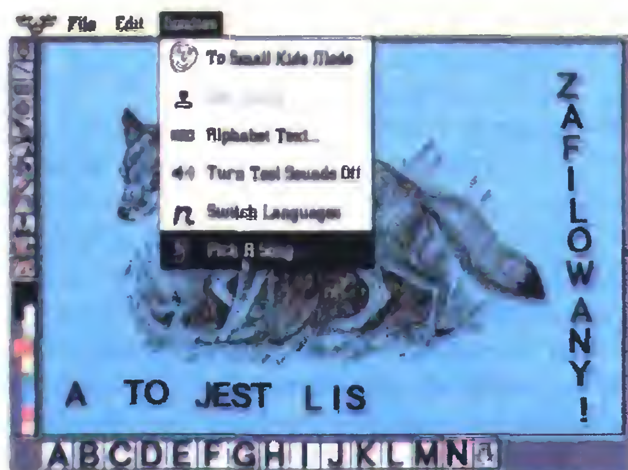
Po włączeniu *Szalonego Pędzla,* uaktywnia się kilkadziesiąt iście dziecinnych opcji rysowania: zygzaki, różnorodne kropki, pacmany, drzewka, spray, łączenie kropek, pętelki, kostka do gry, gwiazdki i wiele, wiele innych. Również *Elektryczny Mikser* posiada w sobie ponad dziesięć „wypełniaczy": szachownicę, tapetę, żaluzje itp. Tak więc nawet najbardziej ożywione, płaksliwe czy wściekłe dziecko straci energię do robienia czegokolwiek, i po kilku godzinach **Kid Pix** pójdzie grzecznie spać.

Z czasem powinno nauczyć się, że ekran jest nie po to, by zamazać go bez sensu i być może z małą pomocą rodziców uda mu się stworzyć coś naprawdę fajnego.

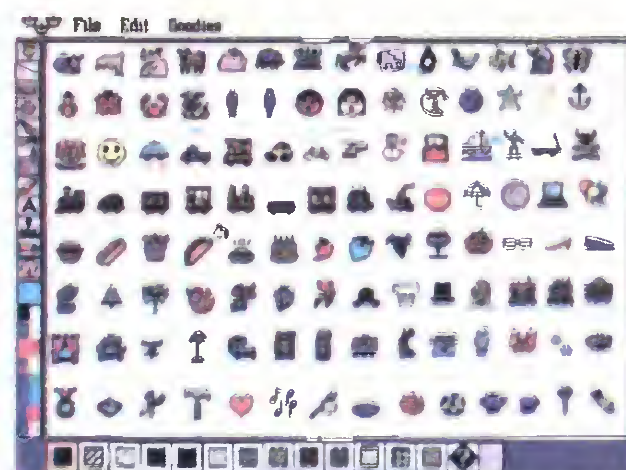
Kid Pix polecam więc rodzicom, którzy zafundowali sobie komputer oraz (choć niekoniecznie) potomstwo. Wydaje mi się, że ten, kto ukończył 14 lat, nie zostanie fanatykiem tego programu i prędzej czy później sięgnie po Calamusa, Paint Brusha, Art Studio czy Corel-a.

SARDINES

Grafika:
Muzyka:
Nasza ocena:
0% 20% 40% 60% 80% 100%



To samo, tylko z „otwartym" menu i na niebieskim tle



Oto wszystkie „stemple" dostępne w programie



Tak kończą się próby załadowania obrazów spod Paint Brusha

Wing Commander

story

Wydawać by się mogło, że nawet rewelacyjna gra nie zdobędzie popularności, jeśli nie będzie pracować na większości komputerów. Niewielki bowiem procent osób posiada komputer 386 z kartą SVGA i Sound Blaster-em, a taka właśnie konfiguracja potrzebna jest, by zagrać w Wing Commander-a i cieszyć się nim.

Już pierwsza część gry, wydana w połowie 1990 roku była sukcesem rynkowym. Zgrabne połączenie typowej strzelaniny kosmicznej z kilkuwątkową akcją w statku-bazie Tiger's Claw, uatrakcyjnione dynamiczną muzyką dało zaskakujący rezultat.

Intryga i fabuła jest prosta — trwa wojna między ludźmi a „kotami" — galaktycznym szczepem Kilrathi. Kosmiczna baza Tiger's Claw zawieszona jest w przestrzeni niedaleko frontu walk i stanowi punkt „zbiorczy" dla całej floty. Gra polega na wykonywaniu misji patrolowych i zwiadowczych oraz wypadach na terytorium wroga. Po drodze napotyka się oczywiście chmary wrogich myśliwców (Kilrathi), z którymi trzeba toczyć walki na śmierć i życie. Asteroidy, pola minowe i podobne atrakcje nie pozwolą się nudzić...

Rejestrując się na początku gry w karcie lotów podaje się imię, nazwisko oraz pseudonim. Dane te będą potem używane w dialogach, i to zarówno w pierwszej, jak i w drugiej części gry. Miło jest oglądać film, w którym gra się jedną z głównych ról.

Sekretem sukcesu gry są według mnie pojedynki w przestrzeni kosmicznej — niezwykle efektowne, szybkie i trudne wymuszają koncentrację oraz perfekcyjne opanowanie sterów. W sumie grze nie można nic zarzucić. Pełne możliwości rozwijają się oczywiście na lepszych komputerach i kartach graficznych, więc osoby grające na XT z kartą EGA będą słusznie zawiedzione.

Gdy Wing Commander zaczął powoli tracić popularność, pojawiła się i nie słabła legenda o **Wing Commander II.** 10 dyskietek 3,5" HD, 45 minut instalacji i rozkompresowania plików, i można siadać do zabawy. Na początku kilkuminutowa uwertura ze scenkami dialogowymi, gdzie postacie mówią ludzkim głosem, potem podpisanie listy, odprawa przed pierwszą misją i w kosmos! Chociaż druga część była w zasadzie podobna do pierwszej (latanie, strzelanie itp.), okazała się o wiele bogatsza. Pozostawiono kosmiczne konfrontacje jako jądro akcji gry, natomiast dobudowano ogromną wielowątkową fabułę, prezentowaną głównie w postaci animowanych scen — dialogów.

Intryga wyrasta z domyślnego zakończenia pierwszej części gry, gdzie (jak dowiadujemy się ze wstępu) niewidzialne myśliwce Kilrathi zbombardowały Tiger's Claw. Ty, jako główny bohater gry, zostałeś oskarżony o spowodowanie nieszczęścia przez ucieczkę przed nieprzyjacielem. Nikt oprócz Ciebie nie wie, że powodem były niewidzialne myśliwce.

Zaczynasz na stacji kosmicznej Carnaevon, gdzie za karę odbywasz służbę. Jednak po krótkim czasie jesteś delegowany na Concordię, by stawić czoła nasilającym się atakom kotów. Tam spotykasz starych znajomych z Tiger's Claw, a Twoja dawna miłość Jeanette dowodzi całą bazą. Wśród załogi jest jeden „obcy" — to Kilrathi, który przeszedł na stronę Ziemian.

Lot za lotem zdobywasz doświadczenie, poznajesz nowe myśliwce i statki kosmiczne, doskonalisz jakże potrzebną sztukę walki. Wokół trwa wojna, wciąż powtarzają się ataki wroga na wasze pozycje. Między kolejnymi misjami spędzasz czas na rozmowach, bierzesz udział w życiu Concordii.

Okazuje się, że jest wśród was szpieg, który m.in. spowodował wybuch na pasie startowym, co uniemożliwiło start na akcję bojową. Najprościej podejrzewać zbiega Kilrathi, ale Ty nie wydajesz pochopnych sądów. Z czasem wszystko się wyjaśni. W kulminacyjnym punkcie Jeanette demaskuje szpiega, Ty gonisz go przez galaktykę i po krótkiej walce przywlekasz do bazy. Potem wszystko dobrze się kończy, gdy wyłamując się spod rozkazów dowództwa, samotnie niszczysz wrogą stację dowodzenia, eliminując przedtem księcia Thakrath w jego statku flagowym.

Owacje, gratulacje, promocja i zasłużony koniec gry (27 misji to niemało). Po przewinięciu „listy płac" zawierającej kilkadziesiąt nazwisk widzisz kapsułę ratunkową księcia Thakrath, który grobowym głosem oznajmia „I will return, human", co oczywiście zapowiada trzecią część gry. Na razie jednak przed nami długie godziny wypełnione przemierzaniem czarnej przestrzeni.

Gra da na pewno wiele radości i zadowolenia; będzie okazją do chwalenia się kolegom i opowiadania o swoich osiągnięciach. Nie trzeba za każdym razem przechodzić wszystkiego od początku — opcja SAVE pozwala na zapisanie kilkunastu etapów rozpoczętej gry i tym samym kontynuowanie błyskotliwej kariery jutro, pojutrze, za miesiąc. Ale, jak już napisałem, odradzam granie na sprzęcie poniżej klasy AT-386 z SVGA i Sound Blasterem — po co się denerwować?

COLONEL MARTINEZ



Cesarz „Kotów"



To Ty, trochę tylko przestraszony



Przed wyruszeniem w misję



Walka trwa — w celowaniu drugi statek ze skrzydła



To już koniec...

Firma: Origin
Rok produkcji: 1990/91
Komputer: **IBM PC**
Grafika (PC): **EGA, VGA,** Tandy
Muzyka (PC): **PC Speaker, Sound Blaster, AdLib,** Roland MT-32

Grafika:
Muzyka:
Nasza ocena:
0% 20% 40% 60% 80% 100%

REGULAMIN KONKURSU "7 PYTAŃ"

1. Wkonkursie może wziąć udział każdy, kto przyśle wypełniony ORYGINALNY kupon konkursowy.
2. Kupon musi zawierać CZYTELNE dane uczestnika - imię, nazwisko i adres.
3. Dodatkowym warunkiem uczestniczenia w losowaniu nagród jest wypełnienie ankiety.
4. Kupony przyjmowane są do podanego na nich dnia. Kupony otrzymane po terminie nie biorą udziału w losowaniu nagród.
5. Kupon powinien zostać naklejony na kartę pocztową - kupony przysłane w kopertach uznawane są za NIEWAŻNE!
6. Nie ma ograniczenia na ilość kuponów wysłanych przez jednego uczestnika konkursu, nie ma też ograniczenia na ilość nagród dla jednej osoby.
7. Wyniki losowania nagród opublikowane w "Bajtku" są ostateczne i nie podlegają apelacji.

7 PYTAŃ

Październik '92

KUPON KONKURSOWY!

Ważny do 30 listopada.

Imię:

Nazwisko:

Ulica:

Miasto:

Kod:

Ankieta:

1 2 3 4 5 6 7

ODPOWIEDZI NA PYTANIA

1 2 3 4 5 6 7

ZWYCIĘZCY Z LIPCA

NAGRODA GŁÓWNA ATARI PORTFOLIO
- Paweł Michałek (Wałbrzych)

PUDEŁKO NA DYSKIETKI 5.25"
- Mirosław Budzanowski (Strzelce Opolskie)
- Roman Rut (Opole)
- Bartosz Postugalski (Skarżysko-Kamienna)

PUDEŁKO NA DYSKIETKI 3.5"
- Bogdan Madzio (Wisła)
- Henryk Szumielski (Elbląg)
- Marcin Inglot (Zabrze)

JOYSTICK TURBO JUNIOR-2
- Dorota Podliska (Jaworzno)
- Jacek Więcław (Chrzanów)
- Jarosław Kośny (Warszawa)
- Arkadiusz Szumilak (Chełm)
- Michał Lisiecki (Szczecin)

JOYSTICK TURBO MICRO-6
- Bartosz Jabłoński (Warszawa)
- Radosław Szumlakowski (Legnica)
- Marcin Sarniak (Szczecin)
- Bartłomiej Zięba (Świnoujście)
- Dariusz Łuksza (Zgorzelec)

MOUSE PAD TURBO
- Jakub Gołąb (Wrocław)
- Arkadiusz Piątkowski (Łódź)
- Tomasz Lipiński (Łódź)
- Zbysław Radczuk (Gliwice)
- Krzysztof Adamkiewicz (Lubin)
- Maciej Kowalczyk (Przemyśl)
- Sebastian Kasperek (Warszawa)
- Wojciech Sadzawicki (Bukowno)
- Grzegorz Zieleźnik (Czechowice-Dziedzice)
- Kamil Barczyński (Grodzisk Maz.)

GEOS MOUSE SET
- Robert Dąbek (Kielce)

COCKPIT IBM
- Kamil Zachariasz (Dąbrowa Górnicza)

RAM 0.5 MB DO AMIGI
- Marcin Kołodziejczyk (Poczesna)

TURBO COCKPIT
- Czesław Zemka (Bydgoszcz)

Odpowiedzi na pytania z lipca: 1-A, 2-D, 3-B, 4-C, 5-D, 6-C, 7-B

INSTRUKCJA OBSŁUGI KUPONU

1. Przeczytaj dokładnie całego "Bajtka".
2. Przeczytaj dokładnie pytania konkursowe. Zanotuj sobie odpowiedzi i sprawdź je dokładnie.
3. Wpisz odpowiedzi do kratek z PRAWEJ strony kuponu.
4. Przeczytaj pytania ankietowe. Zaznacz odpowiedzi wypełniając odpowiednie kwadraciki. Przenieś odpowiedzi do kratek na dole kuponu.
5. Wpisz swoje imię i nazwisko oraz adres do przeznaczonych na to ramek.
6. Wytnij kupon i naklej go na kartkę pocztową (zajmuje dokładnie połowę).
7. Wyślij kartkę na adres: "Bajtek", ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa.

PYTANIA KONKURSOWE - PAŹDZIERNIK '92

1. O ile można zwiększyć ilość dostęnej pamięci używając opcji DOS=HIGH ?
   - A ok. 64 K
   - B 128 K
   - C 512 K
   - D 640 K

2. Ile to będzie (6 XOR 1) AND (4 OR 2) ?
   - A 6
   - B 7
   - C 8
   - D 15

3. W którym z komputerów stosuje się układ Yamaha 2149F?
   - A IBM PC
   - B ATARI ST
   - C AMIGA
   - D ZX Spectrum

4. Co to jest V25bis?
   - A język komend modemowych
   - B inna nazwa interfejsu Centronics
   - C typ benchmarku
   - D typ dysków optycznych

5. co znaczy skrót CCD?
   - A Condensed Color Display
   - B Charge Coupled Device
   - C Color Computing Device
   - D Control Command Display

6. Co to jest HP 22707F?
   - A HP LaserJet II
   - B DeskJet 500 Color
   - C emulator FX-80 do DeskJeta
   - D zasilacz firmy HP

7. Do czego służy komenda TYPE?
   - A do kasowania plików
   - B do zmiany typu plików
   - C do wyświetlania treści pliku
   - D nie ma takiej komendy

7 PYTAŃ

SPONSORZY

» Firma PROABIT, mieszcząca się w Raszynie przy ul. Mickiewicza 14, tel. (0-22) 56-08-91.

» Sklep "Bajtka" działający w Bytomiu przy ul. Kolejowej 6, tel. (832) 81-49-17.

ANKIETA: PYTANIA

1. Miejsce zamieszkania:
   - wieś
   - małe miasto
   - średnie miasto
   - duże miasto
2. Posiadany komputer (8-bit)
   - Atari
   - Spectrum lub Timex
   - Commodore
   - Amstrad
3. Posiadany komputer (16 bit)
   - IBM
   - ATARI ST(E)
   - ATARI TT
   - AMIGA
4. Peryferia
   - drukarka
   - dysk twardy
   - monitor
   - modem
5. Wykształcenie:
   - podstawowe
   - zawodowe
   - średnie
   - wyższe
6. Wiek:
   - do 14 lat
   - 15-18 lat
   - 19-25
   - ponad 26
7. Jakie pisma czytasz?
   - Top Secret
   - C&A
   - Bajtka - regularnie
   - Bajtka - nieregularnie

Nasz adres:
Magazyn Komputerowy "Bajtek"
ul. Wspólna 61
00-687 Warszawa

Karty pamięci



Do niedawna były to bardzo drogie i ekskluzywne zabawki, z których korzystali producenci niewielkich komputerków, czy też elektronicznych notatników. Niewielka pojemność rzędu stu kilobajtów uniemożliwiała praktycznie ich profesjonalne wykorzystanie, a brak precyzyjnego standardu wymiany informacji z komputerem wiązał użytkownika na stałe z jednym producentem peryferii. Takie powiązanie nigdy użytkownikowi nie wychodzi na dobre. Urządzenia takie są zazwyczaj drogie i trudno dostępne.

Technologię produkcji małych, szybkich i odpornych na urazy mechaniczne pamięci masowych do komputerów opanowano bardzo szybko. Nietrudno się domyślić, że inicjatorem i fundatorem prac był przemysł wojskowy — tylko one mogły zaspokoić jego wymagania wytrzymałościowe, zapewniając jednocześnie wysokie walory użytkowe. Z czasem półprzewodnikowe karty pamięci zaczęły być dostępne na rynku dla wszystkich, gdyż wielkoseryjna produkcja pozwoliła na znaczną obniżkę ich cen.

JAK WYKONANA JEST KARTA PAMIĘCI?

Do płytki z tworzywa sztucznego o wymiarach typowej karty kredytowej przykleja się kilka, kilkanaście scalonych struktur pamięci. Połączenia elektryczne między układami zapewnia uprzednio naniesiona na płytkę metalizacja.

Do płytki z układami mocowane jest następnie 68-stykowe złącze komunikacyjne. Dodatkowo w obudowie istnieje możliwość umieszczenia w stelażu cieniutkiej baterii litowej podtrzymującej zawartość pamięci.

Po zmontowaniu całości i jej uszczelnieniu, z zewnątrz dostępne jest jedynie złącze i subminiaturowy przełącznik zabezpieczający przed przypadkowym skasowaniem danych. I to już wszystko, prawda, że proste?

Karty pamięci wykonywane są w sześciu technologiach. Zastosowany do produkcji karty typ określa podstawowe parametry techniczne i jej przeznaczenie.

SRAM

Ta niezbyt estetyczna nazwa (skrót od Static Random Access Memory) określa zapisywalno-kasowaną pamięć statyczną, której zawartość podtrzymywana jest za pomocą umieszczonej w karcie baterii litowej. Różnica między pamięcią statyczną a dynamiczną leży w sposobie podtrzymania zapisanych w niej danych. Statyczna utrzymuje swą zawartość dopóki jest zasilana, dynamiczna — dopóki jest zasilana i odświeżana specjalnymi impulsami elektrycznymi z układów komputera. Druga różnica dotyczy poboru mocy — pamięci dynamiczne zużywają wielokrotnie więcej energii.

Duża pojemność baterii litowych (ponad pięciokrotnie wyższa od alkalicznych) zapewnia podtrzymanie danych przez cztery lata, co wydaje się całkowicie wystarczające.

Wyczerpanie się baterii i tym samym konieczność jej wymiany, karta sygnalizuje ustawiając w stan aktywny jedną z linii łącza komunikacyjnego, co pozwala oprogramowaniu komputera powiadomić użytkownika.

Maksymalna pojemność seryjnie produkowanych kart wykonanych tą technologią wynosi obecnie 512 KB, koszt zaś nie przekracza 300 dolarów (prototypowe egzemplarze 2 MB oferowane są za 800 $).

Karty SRAM idealnie pracują jako „krzemowe dyskietki" w palmtopach, notebookach, czy też elektronicznych notatnikach. Prostota zapisywania i kasowania wprowadzonych danych czyni technologię SRAM najpopularniejszą i najszerzej stosowaną.

EPROM

(Electricaly Programable Read Only Memory) określa pamięć tylko do odczytu, z możliwością wielokrotnego programowania (wpisywania) danych za pomocą specjalnego urządzenia — programatora. Wprowadzone dane można skasować naświetlając kartę promieniowaniem ultrafioletowym. Kasowaniu podlega cała pamięć tj. nie można skasować wybranych jej obszarów.

Maksymalna pojemność kart EPROM wynosi obecnie 1 MB, ich koszt jest nieco wyższy od poprzednich i dla wymienionej pojemności wynosi 360 dolarów.

Karty wykonane tą technologią służą głównie do uruchamiania nowych konstrukcji sprzętowych oraz testowania oprogramowania. Zasadniczą wadą decydującą o niewielkiej ich popularności jest konieczność posiadania specjalnego programatora i kasownika.

EEPROM

(Elektricaly Erasable and Programable Read Only Memory) są odmianą pamięci EPROM. Kasowanie wprowadzonych danych dokonywane jest impulsami elektrycznymi, dzięki czemu odpada konieczność żmudnego ich naświetlania promieniowaniem UV.

Pojemność kart EEPROM jest najmniejsza i wynosi 128 KB, cena jest porównywalna z poprzednio wymienionym typem i wynosi około 325 dolarów.

Karty te, podobnie jak EPROM, przeznaczone są także do prac doświadczalnych. Ich używanie jest jednak znacznie łatwiejsze i wygodniejsze (można np. skasować zawartość pojedynczej komórki).

OTPROM

(One Time Programable Read Only Memory) są alternatywą dla pamięci EPROM, umożliwiają bowiem jednokrotny i niewymazywalny zapis danych. Ich wprowadzenia dokonuje się za pomocą impulsów elektrycznych w specjalnym programatorze (zwykle jest to jedno urządzenie obsługujące wszystkie typy technologiczne).

W pamięciach OTPROM umieszcza się ukończone i przetestowane wersje programów. W przypadku wykorzystania ich jako dyskietek krzemowych do komputerów przenośnych, można sobie zapisać szereg najpotrzebniejszych aplikacji, co do których istnieje pewność, że zawsze będą potrzebne.

Maksymalna pojemność obecnie produkowanych modeli wynosi 2 MB, a cena kształtuje się na poziomie 400 dolarów.

MASK ROM

są klasycznymi pamięciami tylko do odczytu. Zapisania danych dokonuje producent kart w procesie produkcyjnym.

Karty wykonane tą technologią zamawiają zwykle producenci oprogramowania, traktując je jako swoisty, równoważny dyskietce, nośnik. Oprócz programów w takiej formie rozprowadzane są np. dodatkowe czcionki do drukarek, biblioteki symboli graficznych, przetworzone na postać cyfrową dźwięki itp.

Maksymalna pojemność takich kart wynosi obecnie 16 MB.

FLASH EPROM

są udoskonaloną odmianą pamięci EPROM. W porównaniu do zwykłych pamięci EPROM, zarówno zapis jak i kasowanie odbywa się za pomocą tych samych impulsów elektrycznych, dzięki czemu odpada konieczność stosowania specjalnego programatora. Sam proces zapisu jest również nieporównywalnie szybszy (stąd zapewne wzięło się słowo „flash" w nazwie), co znacznie ułatwia ich wykorzystanie i polepsza parametry użytkowe.

Duża pojemność tych pamięci (20 MB) powoduje, że mogą one być stosowane w zastępstwie dysku twardego. Przy znacznie większej szybkości przesyłania danych, mają one znacznie mniejsze rozmiary i mały pobór mocy.

Istotną wadą wszystkich pamięci bazujących na technologii EPROM był przymus kasowania całej zawartości jednocześnie (nie można kasować wybranych komórek). Konstruktorzy

Zestawienie parametrów kart pamięci produkowanych przez firmę FUJITSU. Cena kart w technologii MASK ROM jest każdorazowo ustalana z producentem i zależy np. od wielkości zamówienia.

Typ	Poj.	Cena	Zastosowanie
SRAM	2 MB	800$	pamięć masowa w komputerach przenośnych
EPROM	1 MB	360$	systemy prototypowe
EEPROM	128 KB	325$	systemy prototypowe
OTPROM	2 MB	400$	nośnik oprogramowania i danych
MASK ROM	16 MB	????	nośnik oprogramowania i danych
FLASH EPROM	20 MB	900$	pamięć masowa w komputerach przenośnych

próbując obejść to ograniczenie umożliwili podział pamięci karty na kilka oddzielnych obszarów (partycji), które można kasować osobno. Na jednym można umieścić np. system operacyjny, na drugim stałe aplikacje, zaś pozostałe przeznaczyć na dane. Taki podział znacznie ułatwia korzystanie.

Dodatkowo umożliwiono kasowanie pojedynczych plików. Niestety, wprawdzie skasowany plik przestaje być widoczny dla systemu operacyjnego, to jednak operacja taka nie powoduje zwolnienia zajmowanego przez niego miejsca (konieczne jest sformatowanie tej części dysku). Dzięki systemowi Microsoft Flash File System dodatkowe te czynności są przeźroczyste dla użytkownika.

Maksymalna pojemność kart wykonywanych tą technologią wynosi obecnie 20 MB, zaś cena około 800 – 900 dolarów.

ŁĄCZE KOMUNIKACYJNE

Jeszcze do niedawna brak jakiegokolwiek standardu komunikacji karty z urządzeniem zewnętrznym powodował. że w określonym wyrobie nie było możliwe używanie kart innego producenta. Taka sytuacja sprzyjała stosowaniu monopolistycznych praktyk i znacznego windowania cen (przykładem może być popularny palmtop — Atari Portfolio).

Pod koniec lat osiemdziesiątych opracowany został przemysłowy standard komunikacji karty z komputerem — PCMCIA 2.0 (Personal Computer Memory Card International Association), w wersji japońskiej ma on swą równoważną odmianę — JEIDA 4.0 (Japan Electronic Industry Development Association).

Standaryzacja dotyczy nie tylko sygnałów elektrycznych i ich przebiegów, ale również typu zastosowanego złącza oraz gabarytów karty. Należy podkreślić, że PCMCIA nie jest łączem specjalizowanym — oprócz kart pamięci można do niego podłączać szereg różnorodnych urządzeń jak np. modemy.

Obecnie coraz więcej producentów wbudowuje do produkowanego przez siebie sprzętu wymienione łącze, ma ono zatem szanse w niedługim czasie stać się bardzo popularne (np. posiada je Amiga 600).

ZESTAWY URUCHOMIENIOWE

Jak wspomniałem, do wpisywania i kasowania danych (niektórych technologii) potrzebne jest specjalne urządzenie. Każda technologia wymaga innego, trudno zatem wymagać od konstruktorów i programistów, aby kupowali wszystkie. Aby obniżyć koszty i ułatwiać prace badawcze konstruktorzy kart opracowali uniwersalny kontroler w postaci karty do komputera IBM PC, za pomocą którego można wpisywać dane do wszystkich typów pamięci. Dodatkowo został on zintegrowany z kasownikiem, co jeszcze bardziej podnosi jego uniwersalność.

Zestaw uzupełnia oczywiście specjalizowane oprogramowanie nadzorujące i automatyzujące pracę.

ZASTOSOWANIA

Karty pamięci, oprócz naturalnego ich zastosowania jako dyskietki krzemowe do przenośnego sprzętu komputerowego, mogą służyć jako elementy rozszerzające możliwości drukarek (np. o dodatkową pamięć lub czcionki), maszyn do pisania itp.

Popularne jest również użycie ich jako nośników osobistych danych w sprzęcie biurowym, zabawkach, instrumentach muzycznych i wielu innych.

Nie sposób wymienić wszystkie przykłady zastosowań, lista jest już dziś bardzo długa i należy oczekiwać że cały czas będzie się wydłużać.

ROBERT MAGDZIAK

Drogi Bajtku!

W chwili obecnej interesuje mnie kilka spraw dotyczących Amstrada CPC 6128.

— W jaki sposób wykorzystać porty I/O tego komputera? O ile zdążyłem się zorientować, są tam porty zrealizowane w oparciu o układ 8255. W przypadku Meritum można je było programować za pomocą instrukcji OUT. Jak to jest w „małym" Amstradzie?

— Do swojego komputera podłączyłem dwie stacje dysków 5.25" (odłączając wewnętrzną). Są programy (nakładki na CP/M) pozwalające uzyskać na dysku B: 800K. W jaki sposób uzyskać to na poziomie AmsDOS-u i jak osiągnąć taką pojemność dysku A: ?

— W jednym z numerów „Bajtka" opisany był twardy dysk do Amstrada. Gdzie można uzyskać informacje na temat samodzielnego podłączenia twardego dysku (tj. wykonania sterownika, opracowania driverów)?

Dariusz Majewski, Radom

Porty obsługiwane przez 8255 są, niestety niedostępne. Zostały one wykorzystane do obsługi magnetofonu, klawiatury oraz układu AY-3-8912.

Można co najwyżej używać portu drukarki (rejestr zatrzaskowy pod adresem #EF00) jako 8-bitowego rejestru wyjściowego (7 bitów danych oraz STROBE). Można skorzystać z wbudowanego przekaźnika (przełączanie w obwodzie o napięciu max. 12V).

Innym wyjściem jest zbudowanie interfejsu z dekoderem adresów i własnym układem 8255 (lub podobnym).

Na poziomie AmsDOS-u pojemność 820K można osiągnąć tylko przez wymianę ROM-u z systemem dyskowym. AmsDOS nie obsługuje formatów dwustronnych. Natomiast osiągnięcie pojemności 820K w stacji A: (pod warunkiem oczywiście, że jest to stacja dwustronna 80-ścieżkowa) wymaga napisania własnej nakładki na CP/M — automatycznie rozpoznającej dodatkowe formaty w obu stacjach.

Oczywiście formaty dające pojemność 800-820K wymagają stacji 80-ścieżkowych. W stacjach 40-ścieżkowych maksymalna pojemność wynosi 420K (dwustronnie).

Wszelkich informacji na temat twardego dysku do Amstrada należy szukać u producenta — w firmie AMEPROD (61-623 Poznań, ul. Kmieca 20a). Nie posiadamy schematu twardego dysku ani kodu źródłowego drivera.

MSZ

*

Jestem posiadaczem Amstrada CPC 464. Niestety, w moim mieście nie ma programów kasetowych na ten komputer. Chciałbym prosić o zamieszczenie w najbliższym numerze „Bajtka" programu umożliwiającego wgrywanie do CPC 464 programów kasetowych z C-64 lub Atari.

Marcin Cembala, Oświęcim

Bardzo mi przykro, ale jest to niewykonalne. Różnice konstrukcyjne i programowe między Amstradem a C-64 i Atari są zbyt duże.

Samo wgrywanie dałoby się jeszcze rozwiązać, ale i tak nie można by tych programów używać.

MSZ

Zamierzam nabyć komputer marki Commodore Amiga 500. (...)

1. Jaka jest różnica między klawiaturą angielską, a niemiecką?

2. Czy w pudełku, w którym znajduje się Amiga będzie myszka?

3. Czy myszka jest niezbędna do pracy z Amigą i czy można zastąpić ją joystickiem?

4. Czy gry na Amigę mogą być zarażone wirusem i jakie szkody wirus może wyrządzić komputerowi?

Krzysztof Leśniewski, Gliwice

ad. 1 Różnica między klawiaturami angielską i niemiecką jest niewielka — w klawiaturze niemieckiej dodano dwa klawisze dla znaków, które normalnie nie zmieściły się na klawiszach po dodaniu liter charakterystycznych dla języka niemieckiego. Wszystkie niemal programy przyjmują, że użytkownik posiada klawiaturę angielską i tak interpretują wciśnięte klawisze co powoduje konieczność pamiętania, który co oznacza gdy posiadamy klawiaturę niemiecką, gdyż napisy na niej nie odpowiadają temu, co otrzymamy pisząc. Definicję klawiatury można zmienić programowo, lecz tylko gdy dostępny jest system operacyjny (zwykle w programach użytkowych).

Dodatkowe dwa klawisze z klawiatury niemieckiej nie są prawie wogóle wykorzystywane jedynym znanym mi takim programem jest Protracker.

ad. 2 Oczywiście, do każdej Amigi dołączana jest (a przynajmniej powinna być) myszka.

ad. 3 Z myszką jak z klawiaturą — teoretycznie można się bez niej obejść. Ale w systemie zorientowanym graficznie (okna, ikony itp.) utrudni to niesłychanie pracę. Natomiast zamiana myszy na joystick jest możliwa dzięki specjalnemu oprogramowaniu, ale powstaje pytanie — czy jest sens? Trudniej będzie operować kursorem oraz w joysticku jest zwykle tylko jeden rozpoznawany przycisk...

ad. 4 Tak jak wszystkie dyski, gry też mogą być zarażone wirusem. Jednak gdy gra nie używa systemu operacyjnego (np. ma swój własny tzw. boot-block, czyli sektory startowe) to po infekcji wirusa zwykle nie będzie jej można uruchomić lub conajmniej zawiesi się komputer. Jednak w większości wypadków gra sama zniszczy wirusa zamazując go w pamięci.

Gry korzystające z systemu będą działały, ale dysk taki będzie potencjalną bombą bakteriologiczną. Na szczęście gier, gdzie trzeba odbezpieczyć dysk umożliwiając rozmnażanie się wirusa jest mało, można więc w prosty sposób tego uniknąć.

(jrme)

Giełda 10/92

Piotr Liszewski

	ARTYKUŁ	CENA GIEŁDOWA	CENA SKLEPOWA
KOMPUTERY	Spectrum 48/+	600-700(+)	-
	Spectrum 128/+2/+3	-	-
	Timex 2048	550-600	-
	Sam Coupe	-	-
	C16/+4	400-800	-
	C64/VGS	1400-1800	1900
	C128/128D	1500-1900-3700(128D)	-
	Amiga 500	4500-5300(1Mb)	6390
	Amiga 500+	6000-6500	7190
	Amiga 600	10100 (model 600HD)	-
	Amiga 2000	11000 (HD31Mb) !	-
	Amiga 3000	30000	-
	Atari 800XL/XE	600-700	1850
	Atari 65XE	1400-1600 (+magn.)	1850
	Atari 130XE	1300-1700 (+magn.)	2050
	Atari 520ST	4000	-
	Atari 1040STFM	6000	-
	Atari 1040STE	6200-6300	6950
	Atari Portfolio	-	3650
	Amstrad 464/664	3000 (+stacja 3")	-
	Amstrad 6128	3700 (mon. kol.)	-
	PC XT (HD20)	3800-4500	4450-5850
	PC AT, HERC	6000-6900	10600
	PC AT, SVGA	8500-9500(bw)-11500(kol)	12500(bw)-15600(kol)
	PC 386, SVGA	12000(bw)-16000(kol)	16700(bw)-19800(kol)
	Płyta 386	3200-3700	4000-5300
	PC 486, SVGA	19000(bw)-24000(kol)	23500(bw)-26600(kol)
	Płyta 486	7000(33MHz)	12100
OSPRZĘT	Stacja FDD 3000	700-1000	-
	Stacja CA 2001	2000	-
	Stacja XF 551	2000-2300	3100
	Stacja 1541-II	1300-1600	2550
	Stacja 3.5" do Amigi	900-1000	1590
	Stacja 5.25" do Amigi	1000-1200	1850
	Magnetofon do Atari	250-300	500
	Magnetofon do C64	200-300	290
	Modulator TV do Amigi	250-350	490
	1MB do Amigi	400-500 (A501)	430-810
	Emulator PC do Amigi	3000-3200(ATonce)	3950 (ATonce)
	Action Replay/Final III	65(finalI)-130(FIII)-200(Acti	-
	Amiga Action Replay	on 6.0)	1850 (Mk III)
	Mysz do C64/128	1500-1700 (Mk III)	270-430
	Mysz do Amigi	200	320-850(opt)
	Mysz do PC	190	300-480
MONITORY	Monitor b-w SM124	1500(12")-2700(14")	-
	Monitor kol SC1224	2800	-
	Monitor kol 1435	-	-
	Monitor kol 1084S	3200-3500	4850
	Monitor kol 1082D	2200-2500	3890
	Monitor b-w HERCULES	1000-1300	1690
	Monitor b-w SVGA	1700-2000	2410
	Monitor kol SVGA	4100-5000	5890
	Monitor b-w PHILLIPS	800-1000	1850
	Monitor kol PHILLIPS	3500-3800	4620-4730(stereo)
DYSKI	Dysk 3"	35-40	-
	Dysk 3.5"	7-30(DD), 10-40(HD)	12-24.5-37(HD)
	Dysk 5.25"	4-25(DD), 6.5-35(HD)	5.5-15-25(HD)
	Dysk 31MB do Amigi	4000	-
	Dysk 40MB AT-Bus	2400-2800	3930
	Dysk 80MB AT-Bus	3800-4500	5590
	Dysk 120MB AT-Bus	5100-5800	6950
	Dysk 200MB SCSI	7000-8000	-
INNE	Drukarka 9-igłowa	1100-4000	2400-5100
	Drukarka 24-igłowa	2900-5000	5800-6900
	Drukarka laserowa	11000-16000	18390
	Drukarka atramentowa	-	6390
	Drukarka termiczna	1800	-
	Klawiatura do PC	150-500	410-490
	Joystick	50-500	80-645
	Modem	1350-2800 (MNP5)	1000-1200
	Filtr na monitor	70-120, 350-1100(szkło)	125-260-1100(szkło)
	Podstawka pod mysz	25-40	65
	Pudełko na dyski	20-130	25-170

Dane zebrano dnia 92.09.20. Sklep Bajtka: Bytom, ul. Kolejowa 6, tel. (832) 81-49-17

Warunki prenumeraty:

- Prenumerata zawarta przed upływem ważności kuponu gwarantuje niezmienność cen
- Przesyłka pocztowa nie wymaga dodatkowych opłat
- Jeżeli w ciągu 2 tyg. od pojawienia się numeru w kioskach przesyłka nie nadeszła, prosimy o kontakt
- Za błędy wynikające z niestarannnego wypełnienia formularza redakcja nie ponosi odpowiedzialności
- Prosimy o staranne i wyraźne zakreślenie odpowiednich ilości egzemplarzy

Niniejszy kupon jest ważny do:

30-11.1992

tu zanotuj, co zamówiłeś

Tytuł / Liczba kolejnych zeszytów	3	6	12	po ile egz.
Bajtek	X	60000	120000	
C64	30000	60000	X	
TOP SECRET	27000	54000	X	



Odcinek do wysłania

Zł ....

Słownie zł ....

....

Wpłacający ....

Dokładny ....

adres ....

i kod ....

Wydawnictwo BAJTEK
Warszawa, ul. Wspólna 61

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

odpis

podpis przyjmującego

Potwierdzenie dla wpłacającego

Zł ....

Słownie zł ....

....

Wpłacający ....

Dokładny ....

adres ....

i kod ....

Wydawnictwo BAJTEK
Warszawa, ul. Wspólna 61

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

Odcinek dla posiadacza rachunku

Zł ....

Słownie zł ....

....

Wpłacający ....

Dokładny ....

adres ....

i kod ....

Wydawnictwo BAJTEK
Warszawa, ul. Wspólna 61

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

Odcinek dla poczty

Zł ....

Słownie zł ....

....

Wpłacający ....

Dokładny ....

adres ....

i kod ....

Wydawnictwo BAJTEK
Warszawa, ul. Wspólna 61

Bank Agrobank S.A. 470005-1834-131
ul. Grochowska 262
04-398 Warszawa

Datownik

Opłata

podpis przyjmującego

KUPIĘ • SPRZEDAM ZAMIENIĘ

W rubryce KSZ wydrukujemy każde ogłoszenie przysłane na wyciętym z Bajtka kuponie. Kupon jest ważny przez dwa miesiące od momentu wydania numeru. Ogłoszenie może dotyczyć sprzedaży, kupna lub zamiany komputera i akcesoriów - wszelkiego typu urządzeń zewnętrznych używanych i nowych, oryginalnych programów i literatury. Oferta musi dotyczyć pojedynczych sztuk. Ogłoszenia drukować będziemy kolejno w miarę ich napływania. Zastrzegamy sobie prawo niewydrukowania ogłoszenia anonimowego lub niespełniającego podanych wyżej warunków. Piszcie na nasz adres, z dopiskiem na kopercie - Kupię-Sprzedam-Zamienię.

Amiga

Kupię:

1. instrukcję obsługi do A-500 w j. polskim. K. Srodziński, ul. Krasińskiego 18/4, 71-443 Szczecin.
2. używaną Amigę 500 do 4 mln. L. Nader, ul. Obozowa 76/52, Warszawa, tel. 377104.
3. *używaną Amigę 500 z modulatorem TV i dyskietkami za 4.5* mln. K. Danielski, ul. Węgrowska 111, 08-300 Sokołów Podlaski.

Sprzedam:

1. A 3000, HDD 80MB, 2*FDD, drukarkę Star LS 04, skaner, modem, dyskietki (tanio). M. Szczurek, ul. Wasilewskiej 68/9, 59-700 Bolesławiec, tel. 8699.
2. Amigę 2000. M. Talaśka, ul. Sandomierska 24/46, Bydgoszcz, tel. 619945.
3. Amigę 500 (1 MB RAM), modulator TV, dyskietki, literaturę. J. Sawicki, ul. Chopina 4/64, 78-230 Karlino, tel. 359.
4. Amigę 500 (1 MB), FDD RF-542C (5.25"), monitor 1084S, literaturę. J. Jakowczyk, ul. Szkocka 52/27, Wrocław tel. 515872.
5. amigę 500 (1MB), monitor, literaturę, dyskietki (ok. 9 mln.) P. Kołodziejczyk, ul. Ludowa 47/1, 58-304 Wałbrzych.
6. Amigę 500 (IBM) gwarancja, monitor, literaturę, dyskietki itp (10 mln.) K. Loster, ul. Pocztowa 4a, 34-410 Rabka, tel. 76864 po południu.
7. Amigę 500, modulator TV, joystick. K. Karpiński, ul. Różyckiego 1/2, 62-510 Konin, tel. 063-428393.
8. modulator TV do Amigi (350 tys.) M. Pawluk, ul. Wiejska 3/28, 22-400 Zamość.
9. modulator TV do Amigi 500 (330 tys.) R. Szarek, ul. Niedźwiedzia 59/12, 54-232 Wrocław.

Zamienię:

1. C 64, magnetofon, 2 joysticki, Black Box, organy (Multitone 3A) na Amigę 500. D. Sputek, ul. Chopina 2a/13, 44-238 Leszczyny.
2. na Amigę 500 lub sprzedam Atari 130 XE, CA 2001 (gwarancja), CA 11, AST. A. Markuszewski, ul. Jagiellońska 11b, 13-300 Nowe Miasto Lub. tel. 2384.
3. na kolorowy monitor do Amigi; C 64 II, 1541 II, dyskietki, Final III, zielony monitor. B. Kazimierowicz, Pl. Engelsa 20/4, 50-244 Wrocław, tel. 229522.
4. roczniki Fantastyki 1984-1990 na Amigę 500. A. Barański, ul. Broniewskiego 58/16, 93-267 Łódź, tel. 427756.

Amstrad

Sprzedam:

1. Amstrada 1512 XT 2*360KB, CGA, kolor, 640KB RAM, mysz (4 mln.) M. Bazewicz, ul. Powstańców W-wy 4/5, 11-100 Lidzbark Warm.
2. lub zamienię oryginalne gry i programy na Schneidera CPC 464. L. Muras, ul. Nowa 2, 43-267 Suszec.
3. Schneidera CPC 464, monitor kolor, joystick (3.3 mln.) M. Szymkowiak, ul. Mórkowska 6, 64-142 Wilkowice, tel 065341314.
4. Schneidera CPC 464, mono, literaturę (2.6 mln.) A. Stafiniak, ul. Zawadzkiego 46/9, 59-300 Lublin, tel. 443794.
5. stację dysków szufladę (nową) 5.25". A. Śnieżyński, ul. Katowicka 73a/4, 41-500 Chorzów.

Atari

Kupię:

1. stację dysków do Atari 800 XE (do 1.5 mln.) A. Leżuch, ul. Dzierżyńskiego 2/4, 48-340 Głuchołazy.
2. tanio pióro świetlne, klawiaturę numeryczną i mysz do Atari 65 XE. J. Brzozowski, ul. Bobolicka 4a, 78-425 Biały Bór.

Sprzedam:

1. Atari 1040 STE, monitor stereo, drukarkę, stację 5.25", dyskietki. W. Juda, ul. Broniewskiego 24/6, 59-902 Zgorzelec.
2. Atari 130 XE, CA 12, joystick, literaturę (2.4 mln.) A. Borkowski, *ul. Sowińskiego 19/105, 05-120 Legionowo.*
3. Atari 130 XE, XC 12 z Turbo, 2 joysticki. M. Obrzydowski, ul Miodowa 14/9, Kraków, tel. 225490.
4. Atari 520 STFM, mysz, dyskietki (5.5 mln.) N. Gil, ul. Partyzantów 16/15, 24-140 Nałęczów, tel. 114352.
5. Atari 65 XE, 2 joysticki, magnetofon, literaturę. M. Pomykalski, ul. Wilka 7a/22, Ruda Śl.
6. Atari 65 XE, CA 12, 2 cartridge, 2 joysticki (1.7 mln.) T. Ciarkowski, ul. Mickiewicza 18/22 m.2, 09-140 Raciąż, tel. 99.
7. Atari 65 XE, CA 12, Turbo (1.7 mln.) lub zamienię z dopłatą na Amigę. P. Pacuk, Szczecinek, tel. 42-550.
8. Atari 65 XE, CA 2001, CA 12, joystick (2.5 mln.) J. Piekacz, ul. Lubelska 20/28, Zamość.
9. Atari 65 XE, LDW 2000, XC 12, 3 joysticki, monitor, dyskietki, literaturę. P. Lisowski, ul. Asnyka 8/17, 33-100 Tarnów.
10. Atari 65 XE, magnetofon, CA 12 (AST), cartridge, literaturę (2.2 mln.) P. Sypniewski, ul. Kilińskiego 129/23, 90-049 Łódź.
11. Atari 65 XE, magnetofon, Turbo, literaturę. A. Stachowiak, ul. Kwiatowa 44, 87-800 Włocławek, tel. 371785.
12. Atari 65 XE, stację 1050, CA 12, 2 joysticki, cartridge, dyskietki, literaturę (3.5 mln.) P. Pluto, Słupsk, tel. 437044.
13. Atari 65 XE, XC 12 Turbo 2000F, joystick (2 mln.) M. Sojda, ul. *Zamoyskiego 43/15, Warszawa, tel. 191164.*
14. Atari 65 XE, XC 12 z Turbo, literaturę, zielony monitor (2.5 mln.) W. Krawczyk, ul. Kościuszki, 1/102, 22-600 Tomaszów Lubelski.
15. Atari 65 XE, XC 12, Turbo 2000, KSO, literaturę (2 mln.) R. Gromek, ul. Piłsudskiego 36/1, Wołomin.
16. Atari 800 XE, XC 12, 2 joysticki, literaturę (1.8 mln.), telewizor (400 tys.) M. Słomin, ul. Wazów 6/39, 77-300 Człuchów, tel. 1593.
17. Atari 800 XL, CA 2001, dyskietki. W. Połoz, ul. Wojska Polskiego 92/94 m.6, 91-809 Łódź.
18. Atari 800 XL, magnetofon, Turbo AST, 2 cartridge, joystick. J. Dobrowolski, ul. Niepodległości 3/83, 20-246 Lublin, tel. 770548.
19. Atari 800XL, stacja TOMS 720, monitor Neptun 156B (3.5 mln.) L. Widański, 32-860 Czchów 13, tel 132.
20. Atari XE Video Game System XC 12, joystick, 2 cartridge. PP. Kujawa, ul. Działkowa 6/30, 05-800 Pruszków, tel. 588223.

Zamienię:

1. Atari 65 XE na wieżę lub motorynkę. P. Tryzna, os. Konst 3 Maja 21/3, 83-200 Starogard Gdański.
2. Atari 65 XE, XC 12, Turbo Rom na Timex-a 2048 i FDD 3000 (5.25"). P. Kulig, ul. Łużycka 53/51, 30-658 Kraków.
3. lub sprzedam literaturę i cartridge do Atari na literaturę i *cartridge do C 64.* K. Remiszewicz, 82-206 Zalesie gm. Szubin.

Commodore

Sprzedam:

1. C 128D, literaturę, dyskietki, joystick, moduł 80 znaków (4.1 mln.) S. Samojluk, ul. Marchlewskiego 10, 12-100 Szczytno, tel. 3352.
2. C 128D, monitor Neptun 156, cartridge, literaturę. J. Składowski, ul. Świerczewskiego 3/2, Olsztynek, tel. 192855.
3. C 64 II (gwarancja) magnetofon, Final III, joystick (2.7 mln.) R. Idzikowski, ul. Zamkowa 19/6, 11-600 Węgorzewo.
4. C 64 II (gwarancja), magnetofon, Black Box III (2 mln.) R. Marszałek, ul. Padlewskiego 9/6, 09-402 Płock.
5. C 64 II (gwarancja), magnetofon, cartridge, joystick, literaturę (2.1 mln.) P. Kadaj, ul. Podwisłocze 26/15, 35-310 Rzeszów.
6. C 64 II, 1530 (gwarancja), Black Box V.8, 2 joysticki, pokrywę. E. Popławska, ul. Bogusława 36/17, Szczecin, tel. 43740.
7. C 64 II, Datasette 1530, joystick, Black Box V 7, literaturę. (3 mln.) S. Kopacki, ul. Mickiewicza 21a/17, 56-500 Sylów.
8. C 64 II, magnetofon (gwarancja), 2 joysticki, Black Box 4, telewizor kol. A. łabędzki, ul. Droga Lisia 24, 63-810 Borek.
9. C 64 II, magnetofon, Black Box (gwarancja), joystick, mysz, literaturę (2 mln.) T. Baczyński, ul. Legionów 10/I/4, 41-200 Sosnowiec.
10. C 64 II, magnetofon, stację dysków, X, Final III, dyskietki. M. Nowak, ul. Sikorskiego 9/28, 05-500 Piaseczno, tel. 570218.
11. C 64 II, magnetofon, Top Star, Final III, literaturę (2.3 mln.) T. Szatewicz, os. Mazurskie 18/17, 11-700 Mrągowo.
12. C 64, 1541 II (gwarancja), magnetofon, 2 joysticki, Action Replay. M. Salata, ul. Odr.Woj.Pol. 11, Szprotawa.
13. C 64, 1541 II, magnetofon, dyskietki, joystick, Final III (3 mln.) K. Jasiński, ul. Pereca 15a/14, 53-443 Wrocław.
14. C 64, 1541 II, magnetofon, Final III, joystick, dyskietki (3.1 mln.) M. Kępka, ul. Sportowa 16, 44-373 Wodzisław Śl.
15. C 64, Datasette, cartridge X, 2 joysticki (2 mln.) K. Nosewicz, ul. Kościelna 56/3, 16-120 Krynki.
16. C 64, magnetofon, 3 cartridge, 2 joysticki, literaturę (2 mln.) L. Kotecki, os. J.III Sobieskiego 7/153, 60-688 Poznań.
17. C 64, *magnetofon*, Black Box, *2 joysticki, 1541 II (4 mln.)* A. Dymarek, ul. Łaska 89/13, 98-220 Zduńska Wola.
18. C 64, magnetofon, Black Box, mysz, joystick (3.3 mln.) R. Maciaszczyk, ul. Ligonia 20/2, Gliwice, tel. 382122.
19. C 64, magnetofon, cartridge Final III. M. Garlak, ul. Leśna Wola 2, 36-060 Głogów Młp. tel. 17705.
20. C 64, magnetofon, cartridge, 2 joysticki, literaturę (2.2 mln.) B. Mular, ul. Reymonta 10/8, 46-200 Kluczbork, tel. 2035.
21. C 64, magnetofon, joystick, 2 moduły (2 mln.) A. Wenda, ul. Leg. Polskich 4/51, 32-300 Olkusz, tel. 431483.
22. C 64, magnetofon, joystick, Final III, monitor Philips zielony (3.3 mln.) P. Borecki, ul. Dąbrowszczaków 8/4, 76-270 Ustka.
23. C 64, stację dysków, joystick, dyskietki, cartridge. A. Szumiński, ul. Matejki 4/13, 67-200 Głogów, tel. 335888.
24. C 64C, magnetofon Black Box 4 (gwarancja), pokrywę, 2 joysticki. P. Kubiak, ul. Żwirki i Wigury 92, 42-281 Widzów.
25. C 64G, magnetofon, 2 cartridge (1.6 mln.) S. Muszalski, Pl. Grunwaldzki 6a/17, 50-364 Wrocław, tel. 219679.
26. C64 (gwarancja), magnetofon, joystick, Black Box 2, literaturę (2.3 mln.) P. Gajowniczek, 21-030 Motycz.
27. drukarkę Star LC-10C (do C 64) z kablem na gwarancji (2.1 mln.) J. Ślęk, Bielsko-Biała, tel. 49178.
28. *fabrycznie nowe C 64 II, magnetofon, cartridge (1.9 mln.)* M. Milewski, Al. Wojska Polskiego 52/69, 05-800 Pruszków.
29. lub zamienię na Amigę 500 bądź IBM PC/AT; C 64 osprzęt i motorynkę. M. Macierakowski, ul. Konopnickiej 78/16, 07-400 Ostrołęka.
30. lub zamienię wieżę Elektra na stację do C 64. T. Żebrowski, ul. Białostoczek 26/20, Białystok.
31. mało używane C 128 z magnetofonem, cartridge X (2.3 mln.) M. Olszewski, ul. Marymoncka 151/65, 01-946 Warszawa.

Zamienię:

1. C 64, magnetofon, Black Box i wieżę Diora (110W) na Amigę 500. A. Jęch, os. Konst. 3 Maja 23/7, 63-200 Jarocin.
2. C 64C, magnetofon, 2 cartridge, joysticki na Amigę 500. A. Czubaszek, Dobiesz 47, 05-533 Sobików.
3. na C 128 lub sprzedam C 64, magnetofon, joystick, cartridge (2.2 mln.) R. Wróblewski, 22-422 Kalinówka, tel. 13609.
4. roczniki Bajtka i Komputera 85-89 na Top Secret i pisma dotyczące C 64. J. Rudek, ul. Szpitalna 9/10, 41-800 Zabrze.

IBM

Kupię:

1. IBM PC XT 4.77/12MHz, FDD 2*360, monitor, Herkules za 3.5 *mln. na raty. A. Wawszczyk, ul. Wiosenna 7/3, 25-001 Kielce.*
2. IBM PC XT, Herkules, monitor, jedną lub dwie FDD 360KB. A. Bondyra, ul. Jana Pawła II 11/32, 22-600 Tomaszów Lubelski, tel. 59068.
3. IBM PC z kolorowym monitorem, stację 5.25". P. Modzelewski, ull. Wojska Polskiego 16/4/4, 57-402 Nowa Ruda.
4. modem (kartę do PC). I. Kozłowski, ul. Biziela 24/88, 85-163 Bydgoszcz.
5. PC/386 z VGA color (8 mln). B. Pather, ul. Spadochroniarzy 5/4, 21-040 Świdnik.
6. pilnie XT 12MHz, monitor, CGA i akcesoria. P. Skrzypczuk, Paprotnia, ul. Ogrodowa 14, 96-515 Teresin.

Sprzedam:

1. IBM PC/XT, FDD 3600KB, RAM 640KB, Hercules, mono, literaturę (3.6 mln.) R. Zabłocki, ul. Słodka 9a, 80-299 Gdańsk, tel. 527260.
2. Laptop-a 286, 12MHz, 1MB, 40HDD, 3.5"FDD, 1.44. B. Bober, ul. Kilińskiego 37, 82-300 Elbląg.
3. monitor amber 14" i kartę Herkules na gwarancji (1 mln.) M. Maciejewski, ul. Krupińskiego 20b/12, 80-174 Gdańsk, tel. 326633.
4. monitor mono, paperwhite, Hercules (1.1 mln.) M. Bogdański, ul. Renesansowa 17/45, Warszawa, tel. 270392 do 15-tej.
5. PC XT 8MHz, 2 floppy, Herc/CGA, 40 dyskietek i disk box (4 mln.) Z. Kopiszka 77-135 Kramarzyny.
6. PC/XT 8MHz 8086 Herc/CGA, zielony, 2*360KB (3.5 mln.) Z. Kapiszka, 77-135 Karmazyny 46.
7. PC/XT, 640KB RAM, 10MHz, 2*360KB, Multi I/0, Hercules, monitor, filtr (4.2 mln.) M. Czarnecki, ul. Złotników 38/4, 73-110 Stargard.

Spectrum

Kupię:

1. FDD 3000 do Spectrum i AY przelotowy. J. Sawicki, ul. Wiesiołowskiego 9/7, 16-080 Tykocin.
2. na raty Spectrum-Timex, C+4/16/116. P. Szymik, ul. Lompy 8/III/5, 44-120 Pyskowice.
3. płytę Spectrum lub sprawne Spectrum bez zasilacza. M. Wróblewski, ul. Pomorska 15/16, 14-300 Morąg, tel. 2102.

Sprzedam:

1. komplet nowych książek (7 tytułów) dotyczących Spectrum (50 tys.) M. Sabiniak, ul. Gorkiego 23/19, 92-524 Łódź.
2. Spectrum 128. A. Gołdyś, ul. Partyzantów 12/9, 28-500 Kazimierza Wielka.
3. tanio Timex-a 2048, magnetofon, monitor, filtr, 2 joysticki. S. Macholla, ul. Wiejska 5c/1, Braniewo.
4. tanio *Timex-a 2068 cartridge-emulator ZX Spectrum*, AY, joystick. E. Sasiuk, ul. Piłsudskiego 1b/38, Słupsk.
5. Timex-a 2048, AY, oryginalne polskie oprogramowanie i magnetofon. P. Strzyżewski, ul. Akacjowa 45/18, 41-200 Sosnowiec.
6. Timex-a 2048, joystick, litraturę. A. Gibalski, ul. Dragana 9f/56, 80-809 Gdańsk, tel. 327610.
7. układ ULA do Spectrum+, oraz ZX Spectrum+ na części. K. Odarkiewicz, ul. Przyjaciół Żołnierza 5/2, 58-304 Wałbrzych.
8. uszkodzone Spectrum ULA i RAM 16KB (100 tys.) R. Mikulewicz, ul. Wojska Polskiego 49/3, 10-230 Olsztyn, tel. 269421..
9. ZX Spectrum 48KB z nową klawiaturą, MK 125, joystick z interfacem, interface drukarki, literaturę (1 mln.) K. Zebrowski, ul. Motorowa 4/57, 04-035 Warszawa.
10. ZX Spectrum 48KB, magn. Sharp, Kempston, Sinclair, joystick (1.2 mln.) G. Mendak, ul. Ludowa 10a/13, 95-200 Pabianice.

Inne

Kupię:

1. Bajtki 10,12/88; 6,12/89; 7-9/90. M. Augustynowicz, ul. Osiedlowa 6/11, 16-300 Augustów.
2. Computer Studio 2,3. P. Bombała, ul. Wyszyńskiego 27/6, 09-500 Gostynin.
3. gałkę (joystick Superboard), sprzedam joystick Starfighter, rozszerzenie Amiga 512KB. T. Foryś, ul. Lubelska 7/52, 41-219 Sosnowiec, tel. 631428.
4. Top Secret 1-3/92, C&A 4-7/92. R. Kościuk, Rogatka 22, 22-145 Dubienka.

Sprzedam:

1. C&A 3,4,6,7; Bajtka 7,8/92; 6/91. N. Wasiak, ul. Pobiedna 31, 26-420 Nowe Miasto n/Pilicą.
2. drukarki Seikosha SP 1000 VC doC 64 (1.1 mln.) i Commodore MPS 1230 do C 64/IBM (1.5 mln.) Bochert, Słupsk, tel. 28646.
3. kartę do drukarki Commodore MPS oraz Alpha 80. E. Chmielak, ul. Rodzinna 8/6, 57-300 Kłodzko.
4. *literaturę komputerową. A. Rećko, ul. Konopnickiej 6-12/54,* 62-800 Kalisz.
5. Moje Atari 1-6, oraz Tajemnice Atari 2-6,10 po cenach na okładce. R. Krassowski, ul. Św. Trójcy 10/3, 59-220 Legnica.
6. monitor EGA z kartą (256KB) lub zamienię na VGA (dopłata). L. Stanulewicz, ul. Kr. Jadwigi 5/6, 11-400 Kętrzyn, tel. 6653.
7. numery 1-8 Mojego Atari (100 tys.) R. Witkowicz, ul. Kopernika 21, 23-300 Janów Lubelski.
8. Sam Coupe 0.5MB, stację dysków (gwarancja) Centronics, joystick, dyskietki (3.4 mln.) S. Kozieński, ul. Kalinowa 3/36, 32-511 Jaworzno.
9. Sam Coupe 256 KB (gwarancja), dyskietki, literaturę, joystick (2.4 mln.) T. Wardyn, ul. Zwycięzców 1, 59-600 Lwówek Śl. tel. 2278.
10. syntezator mowy wiernie generujący mowę ludzką do C 64, Spectrum, Timex-a, IBM (240 tys.) Ciszewski, ul. Zdrojowa 43, 57-320 Polanica.
11. wszystkie numery C&A (50 tys.) K. Bogucki, ul. Szkolna 21, 05-092 Łomianki, tel. 511852.

KUPIĘ • SPRZEDAM • ZAMIENIĘ

K-S-Z 10/92

Po wypełnieniu kupon należy wysłać na adres Spółdzielnia BAJTEK, ul. Wspólna 61, 00-687 Warszawa z dopiskiem na kopercie KUPIĘ-SPRZEDAM-ZAMIENIĘ

Całe ogłoszenie powinno się zmieścić w wyznaczonych kratkach!

Turbo Junior II



4 mikroprzełączniki
1 przycisk fire
cena: 7.75 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo Micro 6



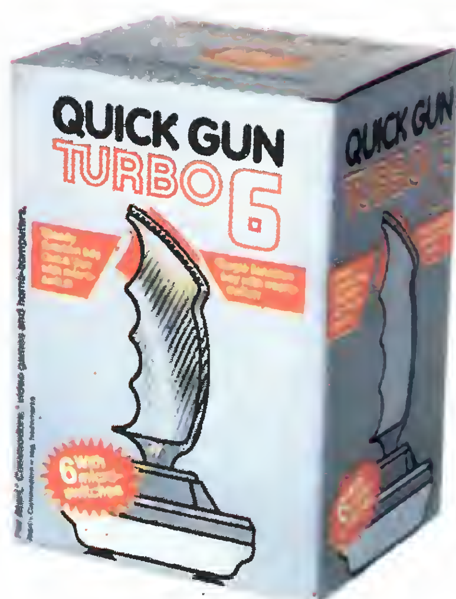
6 mikroprzełączników
1 przycisk fire
ergonomiczna konstrukcja rękojeści
cena: 10.95 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo PRO 300



4 mikroprzełączniki
2 przyciski fire
uniwersalna rękojeść
cena: 7.25 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo 6, Turbo 2 super



6 mikroprzełączników,
8 mikroprzełączników
ergonomiczna konstrukcja rękojeści
precyzyjny mechanizm
duża trwałość

Turbo 6 dodatkowo:
auto fire
1 przycisk fire
cena: 13.95 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo 2 super dodatkowo:
przełącznik auto fire/normal
2 dodatkowe przyciski fire
cena: 14.95 DM x kurs zł wg. NBP



Turbo PROFI



8 mikroprzełączników
ergonomiczna konstrukcja
regulator prędkości
auto fire
kontrolka LED do auto fire
2 dodatkowe przyciski auto fire
cena: 15.95 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo PRO, Turbo PRO acryl



6 mikroprzełączników
przełącznik auto fire / normal
kontrolka LED do auto fire
2 szybkostrzelne klawisze fire
idealny do gier sportowych
cena: 15.55 DM x kurs zł wg. NBP

Turbo IBM



analogowy joystick
do komputera IBM
precyzyjny mechanizm wysokiej klasy potencjometry
2 przyciski fire na mikroprzełącznikach
cena: 19.95 DM x kurs zł wg. NBP

Geos Mouse Set



mysz do C-64
z uchwytem
i mouse padem
cena: 45.00 DM x kurs zł wg. NBP



Turbo Corder

magnetofon do C-64
doskonała jakość mechanizmu
solidna i wytrzymała budowa
12 miesięcy gwarancji
cena: 33.00 DM x kurs zł wg. NBP



FLOPPY 9900

najnowszy model stacji dysków do Commodore 64 w pełni kompatybilna ze stacją 1541 II
30 % szybsza
mała gabarytowo i estetyczna obudowa
cicha praca
12 miesięcy gwarancji
cena: 225.00 DM x kurs zł wg. NBP

Track Ball

To nowość zastępująca mysz
4 modele które pracują z komputerami Amiga. Atari ST i IBM
nie wymagają konserwacji
w trakcie pracy potrzebują mniej miejsca od myszki przez to są wygodniejsze w użyciu
zarówno do pracy jak i do gier
estetyczne i dokładnie wykonane
z 12 miesięczną gwarancją
cena w zależności od modelu: 69.00-89.00 DM x kurs zł wg. NBP

W sprzedaży posiadamy także: scannery do Amigi i IBM, stacje dysków do Amigi, rozszerzenia pamięci do Amigi 500 i 500 plus - 512kB 1MB i 2MB, myszy do Amigi i IBM, osłony, pudełka i wiele innych dodatków do komputerów.

Sklepy i hurtownie prowadzące ciągłą sprzedaż naszych towarów:
- „VADIM" Zielona Góra ul. Kupiecka 28 tel. 656-72
- „GRACOM" Malbork ul. Mickiewicza 26 tel. 33-14
- „Com-Studio" Łódź ul. Kilińskiego 42 tel. 333-680
- „METRO" Poznań ul. Ratajczaka 31 tel. 527-563
- „MICROMAN" Katowice ul. Karoliny 4 tel. 588-471 w. 226

Inne sklepy i hurtownie zapraszamy do współpracy.



„PROABIT"
Raszyn k/Warszawy
ul. Mickiewicza 14
kod 05-090 tel./fax 56-08-91

HURT • DETAL • WYSYŁKA

TURBO • TURBO • TURBO